



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Redigirt von Anton Handlirsch,

k. u. k. Custos-Adjunct am naturhistorischen Hofmuseum.

Jahrgang 1902.

LII. Band.

Mit 1 Tafel und 67 Figuren im Texte.

Wien, 1902.

für das In- und Ausland besorgt durch **A. Hölder**, k. und k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. und k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

Adresse der Redaction: Wien, I., Wollzeile 12.

Stand der Gesellschaft zu Beginn des Jahres 1902.

Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Ehrenmitglieder:

Se. Hoheit Albert I., Fürst von Monaco.

Die P. T. Herren: Agassiz Alex. (Cambridge), Ascherson Paul (Berlin), Bartsch Franz (Wien), Van Beneden (Liège), Bonnier Gaston (Paris), Brauer Friedrich (Wien), Brunner v. Wattenwyl Carl (Wien), Bütschli O. (Heidelberg), Carus Jul. Victor (Leipzig), Chimani Ernst (Wien), Chun K. (Leipzig), Delpino Fred. (Neapel), Dohrn Ant. (Neapel), Drasche Freih. v. Wartimberg, Richard (Wien), Drude Oskar (Dresden), Engler Ad. (Berlin), Gegenbauer Carl (Heidelberg), Haeckel Ernst (Jena), Heller Camill (Innsbruck), Kerner Josef (Salzburg), Kornhuber Andr. (Pressburg), Lankester Edw. R. (London), Mayr Gustav (Wien), Möbius Carl (Berlin), Nawaschin Sergius (Kiew), Pfeffer W. (Leipzig), Schulze Fr. Eilhard (Berlin), Schwendener Simon (Berlin), Steindachner Franz (Wien), Strasburger Ed. (Bonn), Suess Ed. (Wien), Treub Melch. (Buitenzorg), De Vries Hugo (Amsterdam), Wallace Russel (Parkstone), Warming Eugenius (Kopenhagen), Wiesner Julius (Wien).

Leitung der Gesellschaft.

Präsident (gewählt bis Ende 1904):

P. T. Herr Prof. Dr. Richard Wettstein Ritter v. Westersheim.

Vice-Präsidenten (gewählt bis Ende 1904):

P. T. Herr Custos Dr. Emil v. Marenzeller.
" " Dr. Franz Ostermeyer.

Secretäre (gewählt bis Ende 1904):

P. T. Herr Custos-Adj. Anton Handlirsch.
„ „ Prof. Dr. Fridolin Krasser.

Rechnungsführer (gewählt bis Ende 1904):

P. T. Herr Josef Kaufmann.

Ausschussräthe (gewählt bis Ende 1904):

Die P. T. Herren: Braun Heinrich, Brunner v. Wattenwyl, Dr. Carl, Brunnthaler Josef, Burgerstein, Dr. Alfred, Fuchs Theodor, Ganglbauer Ludwig, Grobben, Dr. Carl, Habich Otto, Halácsy, Dr. Eugen v., Hatschek, Dr. Berthold, Hayek, Dr. August Edler v., Heimerl, Dr. Anton, Hockauf, Dr. Josef, Hungerbyehler, Julius Edler v., Keissler, Dr. Carl Ritter v., Lebzelter Ferdinand, Lorenz v. Liburnau, Dr. Ludwig, Lütkemüller, Dr. Johannes, Mayr, Dr. Gustav, Müllner Mich. Ferdinand, Pfeiffer Ritter v. Wellheim, Ferd., Pfurtscheller, Dr. Paul, Pintner, Dr. Theodor, Rebel, Dr. Hans, Rechinger, Dr. Carl, Spaeth, Dr. Franz, Sturany, Dr. Rudolf, Werner, Dr. Franz, Wilhelm, Dr. Carl, Zahlbruckner, Dr. Alexander.

Cooptirt wurden die P. T. Herren Dr. R. Wagner und Dr. F. Vierhapper.

Redactions-Comité.

Die P. T. Herren: Burgerstein, Dr. Alfr., Handlirsch Anton, Krasser, Dr. Frid., Lorenz, Dr. Ludw. v., Pfurtscheller, Dr. Paul, Pintner, Dr. Theod., Zahlbruckner, Dr. Alexander, Rechinger, Dr. Carl, sowie die Schriftführer der Sectionen.

Bibliotheks-Comité.

Die P. T. Herren: Brunnthaler Josef, Hendel Friedr., Zahlbruckner, Dr. Alexander.

Comité für Pflanzenschutz.

Obmann: Herr Dr. Franz Ostermeyer.

Mitglieder: Die Herren Halácsy, Dr. Eugen v., Hayek, Dr. Aug. Edl. v., Rechinger, Dr. Carl.

Leitung der Sectionen.

Section für Zoologie.

Obmann: Herr Prof. Dr. Carl Grobben.
Obmann-Stellvertreter: Herr Prof. Dr. Theodor Pintner.
Schriftführer: Herr Dr. Rud. Sturany.

Section für Coleopterologie.

Obmann: Herr Hofrath Josef Birnbacher.
Obmann-Stellvertreter: Herr Custos Ludwig Ganglbauer.
Schriftführer: Herr Dr. Franz Spaeth.

Section für Lepidopterologie.

Obmann: Herr Dr. Hans Rebel.
Obmann-Stellvertreter: Herr Otto Habich.
Schriftführer: Herr Fritz Wagner.

Section für Ornithologie.

Obmann: Herr Dr. Ludwig Lorenz v. Liburnau.
Obmann-Stellvertreter: Herr Carl Mayerhofer.

Section für Botanik.

Obmann: Herr Dr. Eugen v. Halácsy.
Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Carl Rechinger.
Schriftführer: Herr Dr. August Edler v. Hayek.

Section für Kryptogamenkunde.

Obmann: Herr Dr. Alex. Zahlbruckner.
Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Joh. Lütkemüller.
Schriftführer: Herr Jos. Brunnthaler.

Publicationen der Gesellschaft.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Redigirt von Anton Handlirsch.

Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Redigirt von Anton Handlirsch.

Die Schwalbe. Berichte des Comités für ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich. Redigirt von Dr. Ludwig Lorenz v. Liburnau.

Kanzlist der Gesellschaft:

Herr Cornelius Frank, VIII., Lenaugasse 11.

Gesellschaftslocale:

Wien, I., Wollzeile 12. — Täglich (mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage) von 3—7 Uhr Nachmittags geöffnet.

Subventionen.

Von Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Joseph.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Carl.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem hochwürd. durchl. Herrn Erzherzoge Eugen.
„ Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Friedrich.
„ Seiner Majestät dem Könige von Baiern.
„ Seiner kgl. Hoheit dem Herrn Herzoge von Cumberland.
„ dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.
„ dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Nachtrag zu dem Mitglieder-Verzeichnisse.

P. T. Herr Abel, Dr. Othenio, XIII./2, Jenulgasse 2 . . . Wien.
„ „ Anderle, Jaromir, Ingenieur, II./2, Kaiser Josefstrasse 35 . . . . Wien.
„ „ Becker, Theodor, Stadtbaurath a. D. . . . . Liegnitz.
„ „ Brehm, Vincenz, Stud. phil. . . . . Innsbruck.
„ „ Czerny, P. Leander, Benedictiner, bei Bad Hall Pfarrkirchen.
„ „ Fizia, Max, VIII./1, Florianigasse 15 . . . . Wien.
„ „ Fötterle, bei Rio Janeiro, Brasilien . . . . Petropolis.
„ „ Frank, Dr. Johann, Advocat, I./1, Operngasse 8 Wien.
„ „ Handel-Mazetti, Baron . . . . Wien.
„ „ Haschek, Ferd., stud., phil., VIII./1, Florianigasse 14 . . . . Wien.
„ „ Heger, Anton, XVI./1, Burggasse 128 . . . . Wien.
„ „ Hellmayer, Carl, I./1, Burgring 7 . . . . . Wien.
„ „ Hoffmann, Dr. Adolf, I./1, Hoher Markt 11 . Wien.
„ „ Höfinger, Dr. Franz, k. k. Bezirksarzt, IV., Carolinenplatz 5 . . . . Wien.
„ Frau Höfinger, Henriette, IV., Carolinenplatz 5 . . Wien.
„ Herr Kienast, Dr. Victor, I./1, Ebendorferstrasse 2 . Wien.
„ „ Kloss, Rudolf, Apotheker . . . . Stainz bei Graz.
„ „ Krauss, Dr. Hermann, Josefsgasse 3 . . . . Marburg.
„ „ Kronfeld, Dr. Moriz, Redacteur, I./1, Wollzeile 17 . . . . Wien.
„ „ Leverkühn, Dr. Paul, Director am wissenschaftl. Institute . . . . Sofia.

P. T. Herr Maczarski, Emil, VII./2, Zollergasse 43 . . . Wien.
" " Nagel, Sigmund, I./1, Operngasse 6 . . . . Wien.
" " Nalepa, Dr. Alfred, Professor, V., Rainergasse 33 Wien.
" " Nenning, Rudolf, k. u. k. Oberlieutenant, III./4, Klimschgasse 2 . . . . Wien.
" " Nevole, Joh., cand. phil., IV., Wiedener Gürtel 18 Wien.
" " Pabisch, Heinrich, cand. phil., VI./1, Windmühlgasse 45 . . . . Wien.
" " Peter, Georg, Cooperator, Nieder-Oesterreich . Pottendorf.
" " Petz, Leopold, Privatbeamter, bei Fischamend . Klein-Neusiedel.
" " Portheim, L. v. . . . . Wien.
" " Rogenhofer, Alois, stud. phil., VIII./1, Josephstädterstrasse 19 . . . . Wien.
" " Rogenhofer, Emanuel, stud. phil., VIII./1, Josephstädterstrasse 19 . . . . Wien.
" " Schachinger, Dr. Rudolf, Prof., Bibliothekar . Melk.
" " Schiffner, Dr. Victor, Professor an der deutschen Universität . . . . Prag.
" " Sedlaczek, Walter, k. k. Forstassistent, N.-Oe. . Mariabrunn.
" " Simony, Dr. Oscar, Professor an der Hochschule für Bodencultur, III./3, Salesianergasse 13 . . Wien.
" " Šnyder, Wenzel, Mag. der Pharm., XX., Wintergasse 25 . . . . Wien.
" " Sperl, Friedrich, Lithograph, III./1, Linke Bahngasse 9 . . . . Wien.
" " Spitz, Robert, Privatbeamter, XVII./1, Geblergasse 39 (L.) . . . . Wien.
" " Tschermak, Dr. Erich, Privatdocent, XVIII./1, Anastasius Grüngasse 60 . . . . Wien.
" " Tscherning, Dr. August Friedrich, V., Matzleinsdorferstrasse 2 . . . . Wien.
" " Wiemann, August, Obergärtner im botanischen Garten, III./3, Rennweg 14 . . . . Wien.
" " Winkler jun., Albert, VII., Schottenfeldgasse 76 Wien.
" " Woerz, Dr. Hans R. v., I./1, Himmelpfortgasse 9 Wien.
" " Worafka, Alex. R. v., Heinrichstrasse 41 . . . Graz.
" " Zederbauer, Emerich, stud. phil., III./3, Rennweg 14 . . . . Wien.
" " Zellich, Josef, k. u. k. Hauptmann, III., Arsenal, Object 16 . . . . Wien.
" " Zimmermann, Friedrich v., Südbahnbeamter . Gumpoldskirchen.

Bericht

über die

ausserordentliche General-Versammlung

am 11. December 1901.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. Rich. v. Wettstein.

Anwesend: 68 Mitglieder und mehrere Gäste.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und gibt Nachricht von dem Ableben des Ehrenmitgliedes Prof. Alex. Kowalewsky in St. Petersburg, dessen grosse Verdienste um die Wissenschaft er in kurzen Worten charakterisirt.

Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hierauf verliest der Vorsitzende eine Zuschrift des Oberst-Kämmereramtes Sr. Majestät, mit welcher dem Vereine der kaiserliche Dank für die Ueberreichung der Festschrift ausgesprochen wird.

Dieselbe lautet:

Sr. Hochwohlgeboren

dem Herrn k. k. Universitäts-Professor und Director des botanischen Gartens und Museums etc.

Ph. Dr. Richard Ritter v. Wettstein,

Präsident der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Z. 794. Wien, 30. April 1901.

Seine k. und k. Apostol. Majestät haben über meinen allerunterthänigst erstatteten Vortrag mit Allerhöchster Entschliessung vom 25. April l. J. das von Euer Hochwohlgeboren in der Audienz vom 28. März l. J. namens der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien ehrfurchtsvollst unterbreitete Exemplar der von dieser Gesellschaft zur Feier ihres 50jährigen Bestandes herausgegebenen Festschrift:

Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850—1900

der huldreichsten Annahme zu würdigen und mich Allergnädigst zu beauftragen geruht, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien aus diesen Anlasse den kaiserlichen Dank bekannt zu geben.

Indem es mir zum Vergnügen gereicht, Euer Hochwohlgeboren in Ihrer Eigenschaft als Präsident der obgedachten Gesellschaft von dieser Allerhöchsten Resolution hiermit in Kenntniss zu setzen, füge ich noch die Mittheilung bei, dass das von Seiner Majestät allergnädigst entgegengenommene Exemplar der vorerwähnten Publication der k. und k. Familien-Fideicommissbibliothek einverleibt wurde.

Seiner k. u. k. Apost. Majestät Oberstkämmerer:

Traun.

Nach Begrüssung der neugegründeten mineralogischen Gesellschaft legt der Vorsitzende im Namen des Ausschusses der General-Versammlung folgenden Antrag zur Beschlussfassung vor: „Studierende der Wiener Hochschulen können als Mitglieder der Gesellschaft während ihrer normalen Studienzeit den Jahresbeitrag in der Weise entrichten, dass sie zwei Gulden (= 4 Kr.) baar bezahlen und den Restbetrag durch Verzichtleistung auf die Publicationen ordnen."

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

Nach Vorlage der bisher erschienenen zwei Hefte der neuen „Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft": „Die Phoriden" von Th. Becker und „Monographie der Gattung *Alectorolophus*" von J. Sterneck, wird die Neuwahl der Functionäre für die Periode bis Ende 1904 vorgenommen. Es erscheinen sämmtliche bisherigen Functionäre wiedergewählt. An Stelle der vier ausgeschiedenen Ausschussräthe wurden gewählt die Herren Dr. August Edler v. Hayek, städtischer Oberarzt, Dr. Josef Hockauf, Privatdocent, Ferdinand Lebzelter, k. k. Polizeirath, Dr. Franz Werner, Privatdocent.

Herr Prof. Dr. Carl Grobben hält einen Vortrag „Ueber den Instinct".

Herr Dr. Franz Werner bespricht einige *Lacerta*-Arten aus Istrien und Dalmatien, namentlich die von den Herren Dr. A. Ginzberger und E. Galvagni gesammelten Lacerten von Pelagosa und Melissello, sowie

eine neue Varietät des Alpenmolches aus Bosnien:

Molge alpestris var. Reiseri.

Diese Form des sonst in morphologischer Beziehung äusserst constanten Bergmolches ist ausgezeichnet durch den enorm grossen Kopf, der von oben

gesehen nahezu kreisrund erscheint und dessen Breite grösser ist als der Rumpfdurchmesser und in der Rumpflänge 2·7—3·4 mal enthalten ist, während letzteres Verhältniss bei mitteleuropäischen Exemplaren durchschnittlich 4—4·75 beträgt. (Nach Bedriaga ist das Verhältniss beim ♂ wie 1 : 3·2, beim ♀ wie 1 : 3·5—4, wobei ein beträchtlicher Halsabschnitt vom Rumpfe abgerechnet ist; rechnet man, wie ich es gethan habe, den Rumpf mit dem Hals, so erhält man ungefähr dieselben Zahlen, wie ich sie gefunden habe.) Die Oberlippe entsendet einen sehr stark entwickelten Lappen, der meist den Unterkieferrand überdeckt, vor dem Mundwinkel nach abwärts. Der Schwanz ist höher als bei der typischen Form (beim ♂ $^1/_3$—$^1/_4$, beim ♀ weniger als $^1/_4$, aber nicht weniger als $^1/_5$ der Schwanzlänge), der Rumpf des ♂ kürzer, so dass das nach vorne an den Körper angelegte Hinterbein mit der Spitze der längsten Zehe den Ellenbogen des nach hinten gestreckten Vorderbeines erreicht.

Was die Färbung anbelangt, so ist sie im Wesentlichen dieselbe wie beim Typus; doch ist beim ♀ die blaue Grenzzone, welche die Rückenfärbung an den Rumpfseiten von der orangegelben Bauchfärbung trennt, ungefleckt und der untere Schwanzsaum, welcher bei den mitteleuropäischen ♀ gelb und mit runden dunklen Flecken in einer Reihe jederseits geziert zu sein pflegt, ist bei den Exemplaren der Varietät dunkel, mit Ausnahme des vordersten Theiles der Schneide, und entweder fast einfarbig oder mit zahlreichen, dicht hintereinander stehenden vertikalen, undeutlich contourirten Querbinden, oder schliesslich, wie beim ♂, unregelmässig gefleckt. Die Grösse ist durchwegs bedeutend, aber weniger auffallend beim ♂ als beim ♀, welches überhaupt in jeder Beziehung mehr vom Typus abweicht als das ♂.

	Dimensionen:								Vergleichszahlen zweier Paare des Typus von Ischl (leg. Galvagni).			
	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀
Totallänge	91	89	85	82	95	100	105	110	80	77	98	97
Schwanzlänge	40	41	36	35	42	47	47	53	34	35	46	42
Kopflänge	14	14	14	15	15	14	16·5	16	12	12	15	15
Kopfbreite	11	11	12	12	13	13	14	13	8·5	8	10	10
Rumpfdurchmesser	10	8	10	8	11	11	11	9	10	11	12	12
Schwanzhöhe	10	10	13	11	10	10	11	12	8	8·5	9	11

Ich benenne diese interessante Varietät nach dem um die naturwissenschaftliche Erschliessung Bosniens hochverdienten derzeitigen Director des bosnisch-hercegovinischen Landesmuseums zu Sarajevo, Herrn Othmar Reiser, welcher dieselbe bereits am 13. August 1891 — also vor rund 10 Jahren — in einem 1636 *m* hoch gelegenen, kleinen Gebirgssee: Prokosko jezero (westlich von der bosnischen Ortschaft Fojnica) entdeckt und noch im selben Jahre in zahlreichen Exemplaren dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien als Geschenk übermittelt hat.

Die mir vorliegenden Exemplare wurden heuer gleichfalls Mitte August von Dr. Oscar Simony im seichten östlichen Theile des genannten Sees in

Wassertiefen von 20—50 *cm* erbeutet. Hier ist der steinige, nur mit einer dünnen Schlammschichte bedeckte Seegrund völlig frei von Wasserpflanzen, so dass die nahe den felsigen Ufern sich aufhaltenden Tritonen in dem klaren Wasser — seine Temperatur schwankte zur angegebenen Zeit zwischen 12 und 14° C. — weithin sichtbar blieben. Sie finden sich überdies noch in anderen, ganz unbedeutenden Wasseransammlungen desselben Gebietes, so z. B. in einer auf der Ostseite des Verbindungsrückens des Nadkrstac (2112 *m*) mit der Biela gromila (2071 *m*) in 1805 *m* Seehöhe gelegenen Lache, ferner in der Folge, und zwar bereits Anfangs September, in völlig ausgebildeten Exemplaren längs der grasigen Ufer eines nahe der Schutzhütte am Prokosko jezero vorbeifliessenden Bächleins.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 6. December 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt unter Hinweis darauf, dass wiederholt Anfragen nach einer gemäss der neuen Katalogsauflage verfassten Etiquettenliste gestellt wurden, eine solche von Wilhelm Neuburger (Berlin, S., 42) herausgegebene Liste vor, welche vorderhand nur die europäischen Macrolepidopteren umfasst und um den Preis von 2 Mk. von dem Herausgeber zu beziehen ist. Derselbe plant, wenn die entsprechende Zahl von Abnehmern sich melden würde, die Herausgabe einer vollständigen, alle im Katalog enthaltenen Arten umfassenden Liste, deren Preis sich auf Mk. 3.50 stellen würde. Druck und Ausführung der vorliegenden Liste sind gut. Es würde sich empfehlen, die vollständige Liste auf leichtem Cartonpapier zu drucken, was das Aufziehen der Etiquettenstreifen auf Carton ersparen könnte.

Herr Hofrath A. Pieszczek, welcher bereits durch mehrere Jahre Judenburg in Ober-Steiermark zum Sommeraufenthalte gewählt hatte, entwirft ein sehr anschauliches Bild der dortigen alpinen Terrainverhältnisse und demonstrirt die interessantesten faunistischen Vorkommnisse aus dieser Gegend.

Die dortigen Alpen sind jener Urgebirgsstock der norischen Alpen, welche den Namen Seethaler Alpen führen und sich südlich der niederen Tauern (gleich-

falls Urgebirge) nächst der Stadt Judenburg von Norden nach Süden und von der Mur bis zur Grenze Kärntens erstrecken, und sich jenseits derselben in das Gebiet der Sau-Alpe fortsetzen. Ihre höchste Erhebung bildet der Zirbitzkogel (2397 *m*), welcher den Namen von seinen ehemals reichen Beständen der Zirbelkiefer erhalten hat. Auch sonst herrscht Nadelholz in den dortigen Wäldern vor; Fichte und Lärche steigen bis ca. 1400 *m*, dann folgt die Zirbelkiefer, welche bei ca. 1600 *m* ihre obere Höhengrenze findet. Ihre Bestände wurden rücksichtslos gerodet, was den Abbröcklungsprocess der höheren Regionen jedenfalls beschleunigt hat. So starren uns die Höhen schon 500 *m* unter dem Gipfel als wirre Trümmerhaufen von Gneis und Glimmerblöcken entgegen. Auch das Klima wurde dadurch wahrscheinlich ungünstig beeinflusst und ist ein sehr rauhes. Stürme von ungewöhnlicher Heftigkeit ziehen über die Höhen, dichte Nebel hüllen oft tagelang die Berge auch im Hochsommer ein, die Kälte tritt rasch und unerwartet auf und bringt Eis und Schnee dort früher als in anderen Gegenden.

Dem dortigen rauhen, alpinen Klima, welches sich auch in den Vorbergen äussert, ist wohl auch das verschiedene Aussehen vieler Arten zuzuschreiben.

Besonders in die Augen springend ist diese Veränderung bei *Melitaea Didyma* O. Die ♂ dieser Art weisen gegen typische Stücke tiefer gelegener Gegenden — ausser dem tieferen Colorit der Flügel — eine Grössenzunahme der schwarzen Flecke auf, welche sich häufig zu zusammenhängenden Binden vereinigen. Namentlich kann hierdurch ein breiter schwarzer Randsaum gebildet werden, wie er sich auch bei der var. *Graeca* Stgr. findet. Die weiblichen Thiere kommen dort vorherrschend in der Form *Alpina* Stgr. vor, verwandeln jedoch häufig den grünlichen Ton der Vorderflügel in einen gelblich- oder braunrothen und sind stets sehr dunkel bestäubt. Das bemerkenswertheste Stück dieser Art ist ein fast schwarzes Exemplar.

Parnassius Mnemosyne L. tritt im weiblichen Geschlechte meist in Uebergangsstücken zur ab. *Melaina* Honr. auf, wogegen *Parnassius Apollo* L., der dort ziemlich selten fliegt, noch nicht in der dunklen Form *(Brittingeri)* gefunden wurde.

Sehr bemerkenswerth ist bei *Colias Myrmidone* Esp. das häufige Auftreten der weiblichen Aberration *Alba* Stgr. Die zu dieser Aberration zu zählenden Stücke variiren sehr stark an Grösse und Färbung. Letztere ist bald rein weiss, bald gelblich (ab. *Flavescens* Garbowski). Zuweilen wird der Discus der weissgelben Vorderflügel ziemlich lebhaft röthlich, wodurch dann diese Form etwas an *Gonepteryx Cleopatra* L. erinnert. Manchmal werden die Hinterflügel sehr dunkel, ein Stück besitzt sogar eine citronengelbe Grundfarbe der Flügel.

Von *Colias Edusa* wurde dort die ab. *Helice* Hb. noch nicht gefunden, wohl aber von *Colias Hyale* das gelbe ♀ ab. *Flava* Husz.

Eine besonders schöne Aberration der *Argynnis Niobe* var. *Eris* Meig., welche Herr Maurer im vergangenen Jahre in den Bergen um Judenburg gefangen hat, zeigt oberseits das Mittelfeld der Vorderflügel und fast die ganzen Hinterflügel schwarz; der Aussenrand der Vorderflügel führt lange Streifen der

rothgelben Grundfarbe. Die Unterseite weicht nicht erheblich von typischen Stücken ab.

Ferner führt der Vortragende noch aberrirende Stücke von *Melitaea Dictynna* Esp. und *Melitaea Athalia* Rott. auf; *Lycaena Arion* findet sich dort in Stücken mit besonders breitem schwarzen Saum, *Parasemia Plantaginis* in der Abart *Matronalis* Frr. Weiters wurden eine sonderbare Aberration von *Larentia Minutata* Tr. (mit sehr erweitertem Mittelfeld der Vorderflügel) und ein fast vollständig verdunkeltes Stück von *Phasiane Clathrata* vorgelegt.

Besonderes Interesse beanspruchen aber zwei *Gnophos*-Arten, welche am Gipfel des Zirbitzkogels vorkommen, woselbst auch ein prächtig tief roth gefärbtes Stück (♂) der *Agrotis Hyperborea* var. *Carnica* Hering erbeutet wurde.

Die erste der beiden *Gnophos*-Arten ist *Gn. Andereggaria* Lah., wovon bereits vor zwei Jahren auf den steinigen Abhängen des Gipfels mehrere männliche Falter gefangen wurden. Im Vorjahre war keine Spur des Thieres zu entdecken. Heuer wurden jedoch vom 17. bis 20. Juli eine grosse Anzahl männlicher Stücke am Licht erbeutet. Das ♀ konnte jedoch trotz eifrigsten Suchens nicht gefunden werden. Einzelne männliche Exemplare sind sehr dunkel, eines ist sehr stark gelb bestäubt, manche stimmen mit Walliser Stücken der Art sehr gut überein.

Bei diesem Besuch des Zirbitzkogels, der hauptsächlich dem Fang von *Gnophos Andereggaria* gewidmet war, wurden auch am Gipfel unter Steinen die Puppen einer *Gnophos*-Art in grösserer Anzahl gefunden, von denen sich einige schon während des Abstieges zu Faltern entwickelten. In der Folge erschienen dann zahlreiche Stücke beiderlei Geschlechtes, welche einer neuen Localform von *Gnophos Caelibaria* angehören, die der Vortragende über Vorschlag Herrn Dr. Rebel's var. „***Zirbitzensis***" benennt.

Die neue Form, welche im Durchschnitt nur eine Vorderflügellänge von 14 *mm* und eine Spannweite von 25 *mm* im männlichen Geschlecht erreicht, unterscheidet sich von der auf dem Hochschwab und im Glocknergebiet typisch auftretenden *Caelibaria* H.-S. wesentlich durch ihre viel dunklere und reichlichere schwarzgraue Bestäubung und die sehr scharf auftretenden Querstreifen der Vorderflügel, welche sich auf Rippe 2 (ober dem Innenrand) meist beträchtlich nähern. Der dunkle Mittelpunkt ist ringförmig. Obwohl die Stücke untereinander etwas variiren, sind sie doch durch ihre viel dunklere Färbung und dichtere Bestäubung sofort von der Stammart zu trennen. Nur ein einziges gezogenes ♂, welches als Aberration unter der dort herrschenden Localform aufzufassen ist, zeigt in seinem mehr eintönigen, viel helleren Colorit eine starke Annäherung an die Stammform. Auch die ♀ sind meist am Rücken des Hinterleibes dunkler grau gefärbt als die Stammform. Von der var. *Spurcaria* ist die neue Localform sofort durch die viel geringere Grösse und ganz andere Färbung zu unterscheiden. Schliesslich sei noch bemerkt, dass sich aus den zahlreich gesammelten *Gnophos*-Puppen nur diese eben besprochene *Caelibaria*-Form, aber kein einziges Stück der *Andereggaria* entwickelte.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden wärmstens für seine interessanten Mittheilungen und macht Bemerkungen zu den besprochenen und vorgelegten Arten, wonach die Serie von weiblichen Aberrationen der *Colias Myrmidone* ein besonderes Interesse beansprucht.

Die erwähnte, partiell melanotische Aberration von *Argynnis Niobe* gehört dem Formenkreis der Aberration *Pelopia* Bkh. an. Was die beiden *Gnophos*-Arten anbelangt, wird bemerkt, dass *Gnophos Andereggaria* bereits vor Jahren von Max Korb auf dem Zirbitzkogel erbeutet wurde und sich ein Stück von dieser Provenienz in der Sammlung des Herrn Bohatsch befindet. Was schliesslich *Gnophos Caelibaria* betrifft, so ist sie jedenfalls eine sehr stark variirende Art, von der erst kürzlich durch Pfarrer Fuchs (Stett. entom. Zeit., 1901, S. 375) wieder zwei Formen bekannt gemacht wurden, und zwar var. *Senilaria* (kleiner, lichter grau) von den baierischen Alpen und var. *Jugicolaria* (gelblich, ohne Querstreifen) vom Stilfserjoch; keine derselben hat eine nähere Beziehung zu der neu aufgestellten var. *Zirbitzensis* Piesz., die jedenfalls eine namensberechtigte Localform bildet. Die Kammzähne der männlichen Fühler sind bei letzterer etwas kürzer als bei typischen *Caelibaria.*

Herr Egon Galvagni macht sodann kurze Bemerkungen über aberrante Stücke von *Hybernia Aurantiaria* Esp. und *Boarmia Cinctaria* Schiff. und behält sich bezüglich letzterer weitere, eingehendere Mittheilungen vor.

Herr Otto Habich stellt richtig, dass die von Herrn Fritz Preissecker am letzten Sectionsabende (cfr. diese „Verhandlungen“, S. 625) über das Vorkommen von *Psodos Noricana* Wagn. auf der Thörl-Alm bei Raibl gemachte Mittheilung irrig sei, da die von Herrn Habich als *Noricana* bestimmten Stücke sich nach neuerlichem Vergleich als zu *Psodos Coracina* Esp. gehörig herausstellten.

Herr Habich berichtet sodann über seine diesjährige Ausbeute im Bad Ratzes (Südtirol) unter Vorweisung von Stücken, aus welchen eine *Lycaena Pheretes*-Aberration mit reducirtem weissen Fleck der Hinterflügel-Unterseite, ferner ein sehr verdunkeltes Stück der *Bryophila Perla* mit fast schwarzen Hinterflügeln und eine auffallend

verdunkelte Localform von *Larentia Scripturata* Hb. hervorzuheben sind, bei welch' letzterer die graue Bestäubung der Flügel viel dichter auftritt, so dass namentlich das Mittelfeld dunkelgrau mit nur schwachen helleren Wellenlinien gezeichnet erscheint. Da sämmtliche *Scripturata*-Stücke von dort dieses Aussehen besitzen, wird für diese Localform nachträglich von Herrn Habich der Name „*Dolomitana*" in Vorschlag gebracht.

Schliesslich wird noch das dortige Vorkommen von *Larentia Taeniata, Larentia Aemuluta, Tephroclystia Fraxinata, Boarmia Jubata* Thnbg. (*Glabraria* Hb.) und *Gnophos Pullata* var. *Confertata* Stgr. erwähnt.

Herr Fr. Preissecker macht hierauf Mittheilung über das Vorkommen von *Callimorpha Dominula* var. *Rossica* Koll. am Predilpass, wo auch ein vorgezeigtes Stück der var. *Italica* Stndf. erbeutet wurde, das ein fast schwarzblaues Abdomen besitzt, welches nur noch schwache gelbe Seitenflecke aufweist.

Herr Dr. Rebel spricht über neue Lepidopteren-Formen aus den Occupationsländern unter Vorweisung derselben (siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 798—804).

Herr O. Bohatsch lässt sodann eine von der Firma Staudinger & Bang-Haas erhaltene Sendung zur Ansicht circuliren.

Schliesslich wird die Discussion über die geplante Lepidopteren-Fauna von Niederösterreich eröffnet, an der sich ausser dem Vorsitzenden auch die Herren Dr. Schima, Bohatsch, Habich und Dr. Kempny betheiligen.

Es wird das Abwarten des Erscheinens der vom Wiener entomologischen Verein bereits in Angriff genommenen faunistischen Publication, sowie die Veranstaltung gemeinsamer Excursionen in wenig erforschte Theile des Kronlandes beschlossen.

XLVII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 20. December 1901.

Vorsitzender: Herr **Dr. Eugen v. Halácsy.**

Zu Beginn der Sitzung fand die Neuwahl der Functionäre der Section statt. Es wurden — nachdem Herr Prof. Dr. Frid. Krasser auf die Neuwahl zum Obmann-Stellvertreter der Section verzichtete — durch Acclamation gewählt Herr Dr. E. v. Halácsy zum Obmanne, Herr Dr. C. Rechinger zum Obmann-Stellvertreter und Herr Dr. A. v. Hayek zum Schriftführer. Herrn Prof. Dr. Fr. Krasser wurde der gebührende Dank der Section für seine bisherige Mühewaltung ausgedrückt.

Hieran schloss sich ein Bericht des Herrn Dr. A. v. Hayek über die bisherige Thätigkeit des Comités für Pflanzenschutz. Inhaber von botanischen Tauschanstalten, darunter Prof. Sagorski, J. Dörfler und O. Leonhart, haben dem Comité ihre werkthätige Unterstützung zugesagt. Das rücksichtslose und egoistische Vorgehen einzelner Pflanzensammler (für ihre eigenen Sammelzwecke) wurde ausgiebig beleuchtet und über Abhilfe dieses Umstandes berathen. Es wurde beschlossen, den betreffenden Persönlichkeiten vorläufig ein Schreiben mit dem Ersuchen um Schonung der in unseren Gebieten seltenen Pflanzen zuzusenden.

Hierauf zeigte Herr M. F. Müllner eine neue Galle auf *Quercus Ilex* L. in mehreren Exemplaren vor und besprach dieselbe in nachstehender Weise.

Während meines heurigen Herbstausfluges nach dem Süden wendete ich meine Aufmerksamkeit mit Vorliebe den Zoocecidien zu.

Am 27. September d. J. fiel es mir am Monte Giovanni bei Lussin piccolo, wo ziemlich häufig Sträucher von *Quercus Ilex* L. mit reifenden Früchten standen, auf, dass manche dieser Früchte eigenthümlich deformirt waren. Der Rand der Cupula derselben, der bei normalen Exemplaren eine ziemlich scharfe, kreisrunde Schneide bildet, war verlängert, etwas verdickt und nach innen 1·5—2·5 *mm* weit eingerollt, so dass ein nach aussen mehr weniger ausladender Wulst sich zeigte, der bald ringförmig, bald unregelmässig gekräuselt war, oder lappig getheilt mit tieferen, spitzen bis seichten, rundlichen Buchten.

Die weissliche, seidige Behaarung der Fruchtbecher war auf der Aussenseite etwas stärker, auf der Innenseite bedeutend dichter und die Haare daselbst nicht anliegend, sondern fast senkrecht abstehend. Die Eicheln dagegen zeigten gar keine Veränderung oder waren nur unbedeutend verkleinert.

Der Erzeuger dieses Cecidiums ist zweifellos eine Milbe, und wird unser ausgezeichneter Kenner der Phytoptiden, Herr Prof. Dr. A. Nalepa, dem ich frische Exemplare dieser Galle direct aus Lussin zusandte, demnächst Gelegenheit finden, das Resultat seiner Untersuchung bekannt zu geben.

Herr Dr. A. Ginzberger zeigt Herbar-Exemplare von *Daucus mauritanicus* L. von der Insel Pelagosa grande in Dalmatien vor und bespricht die Merkmale und die Nomenclatur dieser Pflanze.

Herr Dr. R. Wagner spricht über die Blätter zweier australischer Papilionaceen, nämlich *Templetonia* R. Br. und *Daviesia* Sm.

Zum Schlusse der Sitzung legt Herr Dr. C. Rechinger die neuere Literatur vor.

Orchestes flagellum Erics., ein Käfer von Spitzbergen.

Beschrieben von

I. B. Ericson
in Mölndal (Schweden).

(Eingelaufen am 31. October 1901.)

Orchestes flagellum I. B. Erics. nov. spec.

Species Orchesti saliceti Fabr. proxima, sed in omnibus partibus minor. Ovalis, lutea, antice obscurior. Thorax elytris multo angustior. Elytra punctato-striata, costis latis, rare pubescentia. Long. 1·5 mm.

Kopf gelbbraun, $^1/_3$ schmäler als der Halsschild, die Schläfen ebenso lang wie der Durchmesser des Auges.

Die Augen gross, rund, flach (bei *O. saliceti* sind sie hervorstehend), der Abstand zwischen ihnen gleich der halben Breite des Rüssels (dicht an den Augen).

Rüssel lang, dunkelgelb, im oberen Drittel gerundet, von dort gegen die breite Spitze platt zugedrückt (dagegen ist bei *O. saliceti* der Rüssel gleichmässig breit und zwischen den Augen keilförmig. Da die Augen bei *O. saliceti* hervorstehend sind, befindet sich hinter denselben eine Zusammenschnürung, welche die Schläfen mehr gewölbt macht). Die Sculptur besteht hier aus groben, zerstreuten Punktgruben.

Fühler kurz, gelb; das erste Glied etwas länger als das zweite, 4.—6. gleich dick, kugelrund, das siebente halbrund, das achte dünn und schalenförmig. Dieses bildet das erste Glied der Fühlerkeule, welche eirund, spitz, kurz und wirtelartig behaart ist. Die übrigen Glieder ebenfalls wirtelartig behaart. Die Fühler sind bei *O. saliceti* länger, mit langgestreckten, fast gleichmässig dicken Gliedern und ebensolcher Fühlerkeule.

Halsschild in der Quere rund; $^{2}/_{3}$ der Länge von hinten gerechnet ist die Seite fast in einer geraden Linie, die Basis querüber unbedeutend schmäler, das vordere Drittel macht eine leichte Schwenkung gegen den zusammengezogenen Vorderrand; Vorderkante gerade, der Hinterrand vor dem Schildchen etwas ausgezogen; Vorder- und Hinterrand gekantet. Von der Mitte des Halsschildes ziehen sich Punktreihen mit gröberen Punkten und Falten mit feinen Haaren. Bei *O. saliceti* hat der Halsschild mehr gerundete Seiten und ist in jeder Hinsicht kräftiger.

Flügeldecken schmutziggelb mit dunklerer Spitze, eiförmig, flachgedrückt, vorne am schmälsten; von der Mitte nach vorne macht die Seite eine fast gerade Linie mit runden Vorderwinkeln, nach hinten zu eine gleichmässige Rundung zur Suturspitze. Die Rippen der Flügeldecken, 20 an der Zahl, sind breit und flachgedrückt, mit stellenweise feiner, in Reihen stehender Behaarung; die Streifen mittelmässig, mit groben, länglichen, kurzhaarigen Punkten; die sieben ersten vom Rande der Naht nach der Schulter am breitesten, der achte und neunte abgekürzt (die Schulter erscheint darum grösser und fast glatt), der 10. nicht abgekürzt, vorne unter diesem befindet sich ein grober, abgekürzter Streifen; um demselben Platz zu bereiten, ist die Flügeldecke erweitert oder breiter, ebenso lang wie $^{1}/_{4}$ der Länge der Flügeldecken. Der Flügel hat einen schwarzen, scharfen, hervorstehenden Epipleurenrand, der sich von dem Platze der Naht fast bis an die Stelle der Flügelbefestigung erstreckt; die 10. Rippe schliesst sich ganz dicht an diesen Rand an. Wenn die Seite in vier Theile getheilt wird, ist die 10. Rippe im ersten Theile breit, löffelförmig, weil sie den abgekürzten, breiten Streifen umschliesst, im zweiten und dritten Theile gleich breit, der neunten ähnlich, im letzten, vierten Theile in dem rauhen Grunde fast verschwunden.

Schildchen stumpf, behaart.

Beine gelb, nicht so stark als bei *O. saliceti*. Da nun bei *O. saliceti* die 10. Rippe theilweise dieselbe Form hat, ist hier zu beachten: Der abgekürzte, breite Streifen endigt im zweiten und dritten Theile mit einem schmalen, aber starken Streifen, dort beginnt die Rippe, von oben gesehen, ziemlich deutlich. Auch ist die Schulter bei dieser Art rauh, weil der achte und neunte Streifen nicht abgekürzt erscheinen.

Vor Abgang der 1899er Spitzbergen-Expedition bat ich Herrn Conservator G. Kolthoff, Untersuchungen anzustellen hinsichtlich des Vorkommens von Coleopteren auf Spitzbergen. Herr Kolthoff kam meinem Wunsche nach und

brachte eine Anzahl Staphylinen mit, sowie auch diesen *Orchestes flagellum.* Das hier beschriebene Exemplar erhielt ich dieses Jahr von Prof. Aurivillius, der es als *Orchestes saliceti* Fabr. bezeichnet hatte. Herr Kolthoff übergab nach seiner Heimkehr seinen Fund dem Reichsmuseum in Stockholm. Durch Zufall erhielt ich obiges Thier, welches bisher der erste von Spitzbergen bekannte Käfer ist.

Die Staphyliniden-Gattung *Dictyon* Fauv. und Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Conosoma*[1]) Kraatz.

Bearbeitet von

Gottfr. Luze (Wien).

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 23. September 1901.)

I. Genus: **Dictyon.**[2])

Fauvel, Revue d'Entom. Caën, Vol. XIX, 1900, 160.

Fühler eilfgliedrig, Füsse fünfgliedrig. Oberlippe quer gerundet, Oberkiefer dreizähnig, mit wohl entwickelter, bewimperter Tastmembran.

Die langen Kiefertaster viergliedrig; erstes Glied kurz, zweites gestreckt, stabförmig, drittes Glied verdickt, verkehrt eiförmig, so lang als das zweite, das Endglied pfriemenförmig, halb so lang als das vorhergehende.

An den dreigliedrigen Lippentastern ist das zweite Glied verdickt, regulär eiförmig, das Endglied pfriemenförmig, so lang als das vorhergehende.

Die häutige, in der Mitte schwach lappig vorgezogene Zunge von zart bewimperten Nebenzungen begleitet.

Kinn trapezförmig, seitlich concav begrenzt, am Vorderrande mit zwei langen Tastborsten.

---

[1]) Der Stephens'sche Name „*Conurus*" (aufgestellt im Jahre 1832) ist für die Gattung nicht zulässig, nachdem Kuhl denselben schon im Jahre 1820 in seiner Arbeit „Consp. Psittacorum" für eine Vogelgattung (Keilschwanzsittiche) zur Anwendung gebracht hatte. Darauf hat schon O. Heer im Jahre 1841 (Faun. Col. Helv., I, 585) aufmerksam gemacht, infolge dessen Dr. Kraatz (Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 431) den Namen „*Conosoma*" aufstellte, der aber merkwürdiger Weise von den meisten der späteren Autoren wieder fallen gelassen wurde.

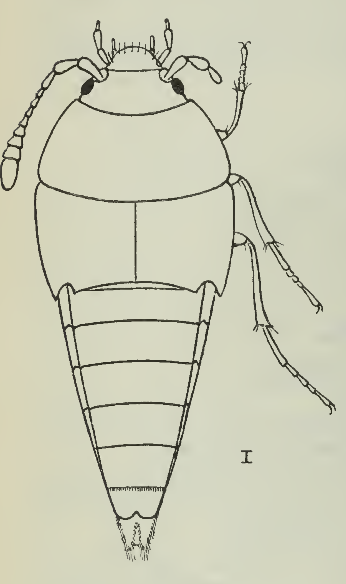
[2]) Im Systeme (Cat. Col. Eur., v. Heyden, Reitter und Weise) weise ich diese Gattung hinter die Gattung *Typhlocyptus* Saulcy, an die Spitze der Tribus *Tachyporini* im Sinne Ganglbauer's.

Abdomen kräftig gerandet, keilförmig, Flügeldecken in der Richtung der Abdominalrandung tief ausgeschnitten.

Mittelbrust hoch gekielt, Hinterhüften nach rückwärts lappig ausgezogen.

1. ***Dictyon pumilio***[1]) **Epp.**, Verh. d. nat. Ver. in Brünn, XXII, 13.

Kopf stark geneigt, gross. Augen klein, zwischen denselben jederseits mit einer scharfen, bogig verlaufenden Kante, unter der die Fühler eingelenkt erscheinen. Letztere sind in der Mitte dünn, die Endglieder breit gedrückt, die zwei Grundglieder verdickt, drittes Glied verkehrt kegelförmig, kürzer und kaum halb so dick als das zweite, die folgenden von ziemlich gleicher Länge, die vorletzten Glieder deutlich quer, das stumpf kegelförmige Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.



Dictyon pumilio Epp.
(mit emporgehobenem Kopfe).

Halsschild am Hinterrande am breitesten, doppelt so breit als lang, nach vorne kräftig verengt, mit rechtwinkeligen Vorder- und spitzwinkeligen Hinterecken, hoch gewölbt, so breit als die Decken an den Schultern. Schildchen nicht sichtbar.

Flügeldecken nach rückwärts stark verengt, an der Naht kürzer als der Halsschild, rückwärts gemeinsam bogig ausgebuchtet, in der Richtung der Abdominalkanten ziemlich halbkreisförmig ausgeschnitten, seitlich stark umgeschlagen, die Epipleuren von der Seite nicht sichtbar. Von unten betrachtet erscheinen sie als nach rückwärts verschmälerte Rinnen, deren Ränder im letzten Viertel der Deckenlänge zusammenlaufen.

Abdomen keilförmig zugespitzt, seitlich kräftig gerandet, siebentes Segment mit hellem Saume, achtes Segment dreieckig ausgerandet, das folgende tief gespalten, die Lappen mit Börstchen bewimpert.

Die Schenkel an der Innenseite nahe dem Vorderende mit zwei divergirenden Dörnchen.

Vorderfüsse etwas kürzer als die Schienen, die vier ersten Glieder[2]) kurz, gleich lang, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

---

[1]) Dr. Eppelsheim war im Zweifel, wohin die Form zu weisen sei. Er beschrieb sie als (fraglichen) *Coproporus,* in seiner Sammlung und in der von ihm geordneten Familie der Staphylinidae (Catal. Col. Eur., v. Heyden, Reitter und Weise, 1891) postirte er dieselbe im Genus *(Conurus) Conosoma,* mit dem sie nach Punktirung und Behaarung einige Aehnlichkeit aufweist. Bei Anwendung ungenügender optischer Hilfsmittel sind dem Autor an dem winzigen Käfer jene Merkmale entgangen, welche diese interessante Art als selbstständiges Genus erkennen lassen. (Siehe Abbildung.)

[2]) Die einzige Auszeichnung des männlichen Geschlechtes scheint in dem etwas verbreiterten ersten Fussgliede des ersten Beinpaares zu bestehen.

Mittelfüsse etwas länger als die Schienen, das erste Glied gestreckt, länger als die drei folgenden zusammengenommen (die kurzen Mittelglieder nur wenig länger als breit), das Endglied so lang als die drei vorhergehenden zusammengenommen.

Hinterfüsse länger als die Schienen, erstes Glied gestreckt, etwas länger als die drei folgenden zusammengenommen (die allmälig an Länge abnehmenden Mittelglieder beträchtlich länger als breit), das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Bezüglich der Mundtheile sei auf die Gattungscharakteristik verwiesen.

Flügel wohl entwickelt, an den Rändern mit Dörnchen bewimpert.

Der Käfer ist einfärbig gelbbraun, ziemlich dicht und kurz gelblichgrau behaart und fein punktirt.

Unter dem Mikroskope erscheint die Oberseite zwischen den Punkten mit fein eingegrabenen Linien netzmaschig sculptirt.

Länge 1·5 *mm.* — Fundort: Caspisches Meergebiet (Lenkoran). Von Herrn Leder in wenigen Exemplaren gefangen. (Zwei Exemplare dieser Art besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.)

II. Genus: **Conosoma.**[1])

(Kraatz, Naturgesch. der Ins. Deutschl., 1858, II, 431. — Thoms., Skand. Col., III, 147.)

(*Conurus* Steph., Ill. Brit., V, 1832, 188; Er., Gen. Staph., 218; Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 23; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 272; Fauv., F. g.-rh., III, 606; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 173; J. Sahlbg., E. F., 184; Ganglb., K. M., II, 354.)

Kopf kurz und breit, gewölbt, stark geneigt, zwischen den flach gewölbten Augen mit je einer, nach innen bogig verlaufenden Kante, unter der die Fühler eingelenkt erscheinen.

Letztere sind schlank, so lang *(immaculatum)* oder etwas länger *(pubescens)* als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder breit gedrückt, so lang *(bipustulatum)* oder etwas länger als breit *(litoreum)*, oder auch kräftig quer *(bipunctatum)*, das Endglied asymmetrisch eiförmig, kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Halsschild mässig *(pubescens)* oder hoch *(bipustulatum)* oder auch flach gewölbt *(clavicorne)*, mit herabgebogenen, spitzwinkeligen Vorderecken; die Hinterecken sind kräftig nach rückwärts gezogen und spitzwinkelig *(litoreum)* oder schwächer nach rückwärts gezogen und ziemlich rechtwinkelig *(pubescens)*,

---

[1]) A. Fauvel setzt als erstes Synonym zu *Conurus* Steph. „*Conosomus* Motsch." (l. c.). In Scudder's „Index" ist dieses Genus nicht verzeichnet, und Motschulsky selbst gebraucht (Bull. Mosc., III, 222) noch 1858 den Namen *Conurus.* Im Cat. Gemm. und Harold, 1868 (Tom. II, p. 560) ist wohl ein Genus dieses Namens enthalten, dann aber zweifellos erst später als der Kraatz-sche Name zur Anwendung gekommen.

selten nicht nach rückwärts gezogen und breit verrundet *(humerale).* Der Hinter rand des Halsschildes ist in der Mitte geradlinig *(bipunctatum)* oder deutlic nach rückwärts erweitert *(bipustulatum),* selten daselbst breit und seicht aus gebuchtet *(litoreum);* vor den Schultern erscheint derselbe bei allen Arten ± ausgerandet.

Flügeldecken hoch *(bipustulatum)* oder mässig *(pubescens)* oder auch flac gewölbt *(clavicorne),* nach rückwärts wenig *(bipunctatum)* oder kräftig vereng *(pubescens),* beträchtlich länger *(pubescens)* oder ungefähr so lang als der Hals schild *(decurtatum),* oder auch deutlich kürzer als der letztere *(monticola).* De Seitenrand erscheint glatt *(litoreum)* oder mit kurzen, schräg abstehenden Haare dicht bewimpert *(binotatum),* oder auch mit langen, dunklen Borsten bewehr *(bipunctatum).* Die Decken sind so breit als der Halsschild *(bipustulatum),* meis aber beträchtlich schmäler als letzterer *(litoreum).* Die Epipleuren sind unte den scharfen Seitenkanten deutlich sichtbar, behaart *(litoreum)* oder blan *(bipustulatum).*

Abdomen gewölbt, keilförmig zugespitzt, die letzten Segmente versenkbar das dritte (erste freiliegende) Rückensegment mit deutlicher Seitenrandung, di folgenden durch eine glatte, schmale Naht mit den Segmenten der Unterseit verbunden. Siebenter Rückenring mit schmalem, häutigem Saume und woh entwickelten Flügeln *(pubescens)* oder ungesäumt und mit verkümmerten Flügeln *(monticola),*[1] achtes Segment beim ♂ abgerundet, beim ♀ in vier borsten-tragende Zähnchen gespalten. Seiten des Abdomens schwach *(litoreum)* oder kräftig *(bipustulatum),* selten auch die Hinterränder der Segmente theilweise *(bipustulatum)* oder ringsum *(bipunctatum)* mit Borsten bewehrt.

Mittelbrust und Basis des ersten Abdominalsegmentes der Unterseite gekielt, sechstes Segment beim ♀ abgerundet und am Rande mit Borsten bewimpert, beim ♂ tief *(litoreum)* oder seicht *(pubescens)* dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne Auszeichnung *(bipustulatum)* oder breit und seicht ausgebuchtet *(pubescens),* die Bucht glatt *(pubescens)* oder mit Dörnchen bewimpert *(decurtatum).*

Die hellen Beine sind schlank, die Trochanteren der Hinterhüften mit freien Enden, die Schenkel auf der hinteren Schmalseite gegen das Ende rinnig vertieft, die Vorderschienen an der Aussenkante mit einem niedrigen Dornenkamm bewehrt, Mittel- und Hinterschienen zerstreut bedornt, am schrägen Ende mit einem Dornenkranze geziert.

Die drei ersten Fussglieder des ersten Beinpaares in beiden Geschlechtern (beim ♀ etwas schwächer) erweitert, die Fussglieder der folgenden Beinpaare einfach, die vier ersten von abnehmender Länge, an den Enden mit feinen Dornenkränzen geziert, das Endglied gestreckt, etwa doppelt so lang als das vorhergehende.

Die Oberfläche des Körpers erscheint punktirt und ± dicht anliegend hell behaart.

---

[1]) Eine vorgenommene Untersuchung ergab fast ganz geschwundene Flügel und untrennbare, im Falze fest verkittete Flügeldecken.

Die Grundsculptur trägt bei dieser Gattung einen anderen Charakter als ›ei den glatten *Tachyporini.* Der Halsschild erscheint zwischen den Punkten elten blank *(pedicularium)*, manchmal vorne blank und gegen rückwärts allmälig tärker wellig quer gerieft *(monticola)* oder dicht und fein wellig *(clavicorne)*, neist aber dicht und kräftig wellig *(litoreum)* oder auch grob und weitläufig vellig quer gerieft *(dimidiatum)*.

Flügeldecken und Abdomen sind verworren *(bipustulatum)* oder fein und veitläufig *(pedicularium)*, oder kräftig und weitläufig *(dimidiatum)* oder dicht nd kräftig *(litoreum)* netzmaschig sculptirt.

Die hellen Hinterränder der Segmente des Abdomens erscheinen wellig uer gerieft.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild.

Oberlippe innen lederig, aussen häutig, im Umrisse ziemlich nierenförmig, ie bewimperte Bucht nach aussen gerichtet, oberseits mit längeren Tastborsten esetzt.

Mandibeln kurz und breit mit schwach einwärts gebogener Spitze, im Grunde fein gekerbt, mit dicht bewimperter Tastmembran.

Maxillen häutig, die Aussenladen durch einseitige Einschnürung zweitheilig, er Aussentheil pinselförmig behaart, die Innenladen zu zwei Drittel ihrer Länge nit schwach hakig gekrümmten Dornen bewehrt.

Erstes Glied der Maxillartaster kurz, zweites Glied verkehrt eiförmig, rittes Glied verkehrt kegelförmig und beträchtlich länger als das zweite, das Endglied pfriemenförmig, etwa halb so lang als das vorhergehende.

Kinn lederig, quer trapezförmig. Erstes Glied der Lippentaster schwach egelförmig, beträchtlich länger als breit, zweites Glied cylindrisch, viel schmäler nd etwa halb so lang als das erste, das Endglied pfriemenförmig, bedeutend chmäler und doppelt so lang als das vorhergehende.

Zunge häutig, am Ende ausgerandet, aussen beiderseits mit einigen unleich langen, geraden Dornen bewehrt, von den häutigen Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

Diese Gattung ist in mehr als 60 bisher bekannten Arten über den Erdall verbreitet.

Von den zehn europäischen Arten (exclusive Caucasusgebiet) sind vier auch n Norden heimisch.

Sie leben in morschen Baumstrünken, unter faulendem Holze, an Sümpfen, nter Rinden, in faulendem Reisig, in pilzbergendem Laube, auch unter Steinen, m Moose, an Pilzen und bei Ameisen (*Lasius fuliginosus*, *niger* etc.), meist in er Ebene und im Hügellande, selten in hohen Regionen *(monticola)*.

Das reichhaltige Material, das mir zur Untersuchung geboten wurde, tammt aus der von Custos L. Ganglbauer,[1]) verwalteten Coleopterensammlung

[1]) Es ist nicht hoch genug anzuschlagen, dass der opferfreudige Intendant des k. k. naturistorischen Hofmuseums, Herr Hofrath Dr. Franz Steindachner, durch Vermittlung des Herrn ustos Ludw. Ganglbauer die so reichhaltige und werthvolle Sammlung des Staphylinologen Dr. ppelsheim erworben und dem Hofmuseum als werthvolles Geschenk gewidmet hat.

des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien und aus den Sammlungen der Herren Major Dr. Luc. v. Heyden und Hofrath Dr. Skalitzky. Diesen Herren sei für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen hiermit der beste Dank gesagt.

Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Conosoma* Kraatz.

1. Flügeldecken an den Seiten (wie am Abdomen) mit langen, dunklen Borsten bewehrt[1] 20
— Flügeldecken an den Seiten unbewehrt oder mit kurzen Härchen bewimpert 2
2. Hinterrand des Halsschildes in der Mitte geradlinig oder schwach nach rückwärts erweitert 3
— Hinterrand des Halsschildes in der Mitte breit und seicht ausgebuchtet. 1. *litoreum*
3. Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun mit rothbrauner Basalbinde oder mit je einer hellen Basalmakel 4
— Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig 9
4. Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun mit breiter rothbrauner Basalbinde. 11. *dimidiatum*
— Flügeldecken mit je einer hellen Basalmakel 5
5. Die Basalmakeln endigen jederseits an der Schulter 6
— Die Basalmakeln erreichen den Seitenrand der Flügeldecken 8
6. Die Basalmakeln sind scharf begrenzt und reichen nahe zum Schildchen 7
— Die Basalmakeln sind verschwommen begrenzt und auf die Schultern beschränkt (Patria: Sibiria orientalis) . . . . 18. *humerale*
7. Abdomen an den Seiten, überdies auch die Rückenringe vor den Hinterrändern jederseits mit (zwei) langen Borsten bewehrt[1] 19. *bipustulatum*
— Abdomen nur an den Seiten bewehrt . . . . . . 20. *Wankowiczi*
8. Die Basalmakeln überragen die Quermitte der Flügeldecken; Kopf grösstentheils schwarz . . . . 17. *binotatum*
— Die Basalmakeln erreichen nicht die Quermitte der Flügeldecken; Kopf grösstentheils roth . . . . 21. *erythrocephalum*
9. Fühler an Basis und Ende heller als dazwischen 10
— Fühler einfärbig röthlichgelb oder bräunlichgelb 14
10. Hinterecken des Halsschildes ± nach rückwärts gezogen 11
— Hinterecken des Halsschildes nicht nach rückwärts gezogen (Patria: Daghestan). 7. *clavicorne*
11. Fünftes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ mit glattem Hinterrande 12
— Hinterrand dieses Segmentes beim ♂ bewimpert (Patria: Turkestan). 5. *decurtatum*
12. Fünftes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht ausgebuchtet . 13

---

[1]) Fehlen die hinfälligen Borsten, so sind an ihrem Ursprunge deutliche Punktgrübchen sichtbar.

— Hinterrand dieses Segmentes beim ♂ nicht ausgebuchtet (Patria: Caucasus). 6. *rufulum*

13. Fühler lang, das Endglied gestreckt asymmetrisch eiförmig (grosse Art). 4. *pubescens*

— Fühler kurz, das Endglied kurz und stumpf (mittelgrosse Art). 9. *immaculatum*

14. Kopf und Flügeldecken schwarz, Halsschild lebhaft kirschroth (Patria: Rossia meridionalis) . . . . 10. *erythrinum*

— Oberseite anders gezeichnet oder einfärbig 15

15. Fühler lang, den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend . 16

— Fühler kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht oder wenig überragend (kleine Arten) 18

16. Halsschild grösstentheils dunkel (Patria: Europa meridionalis) 17

— Halsschild einfärbig hell (Patria: Turkmenien) . . . . . 8. *suturale*

17. Körper flach gewölbt (mittelgrosse Art) . . . . 2. *cavicola*

— Körper hoch gewölbt (grosse Art) . . . . 3. *crypticola*

18. Hinterecken des Halsschildes kräftig nach rückwärts gezogen, spitzwinkelig 19

— Hinterecken des Halsschildes schwach nach rückwärts gezogen, rechtwinkelig. 12. *pedicularium*

19. Flügeldecken an der Basis schwarz oder schwarzbraun, in der Endhälfte rothbraun . . . . 13. *Apfelbecki*

— Flügeldecken einfärbig gelbbraun oder in der Endhälfte ± gebräunt. 14. *monticola*

20. Flügeldecken gelbbraun mit je einer schwarzen Discalmakel. 15. *nigropictum*

— Flügeldecken schwarz mit einer nahe der Basis verlaufenden Querbinde, mit der meist ein helles, an der Naht verlaufendes Längsband verbunden ist. 16. *bipunctatum*

Anmerkung. Die dem Autor unzugänglichen Arten *Wankowiczi* Pand. und *erythrinum* Hochh. wurden nach der Beschreibung in die Tabelle gebracht.

1. *Conosoma litoreum* L., Syst. nat., ed. X, 422.

Er., Kf. M. Brand., I, 390; Gen. Staph., 219. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 433. — Thoms., Skand. Col., III, 148. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 289. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 176. — Fauv., F. g.-rh., 609. — J. Sahlbg., E. F., 184. — Ganglb., K. M., II, 356.

C. maculatum Fourcr., Ent. Paris, I, 169. — *C. cellare* Fabr., Ent. Syst., I, 2, 532; Gravh., Micr., 131. — *C. bimaculatum* Fabr., l. c., 533. — *C. pubescens* Payk., Mon. Car. App., 138. — *C. tomentosum* Rossi, Mant. Ins., 97. — *C. incertum* Hampe, Stett. Ent. Zeit., 1850, 349.

Kopf schwarz oder schwarzbraun mit hellem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarzbraun, an den Seiten — namentlich an den Hinterecken — ausgedehnt gelbbraun, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, beträchtlich breiter als die Decken, dicht und fein punktirt und gelblichgrau behaart, mit spitzwinkeligen Vorderecken und stark nach rückwärts gezogenen, spitzwinkeligen Hinterecken, der Hinterrand deutlich dreibuchtig, eine breite, seichte Bucht vor dem Schildchen und eine stärkere Ausbuchtung vor jeder Schulter.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, sehr dicht und fein punktirt, matt glänzend, kurz und dicht anliegend gelblichgrau behaart, nach rückwärts kräftig verengt, schwarzbraun, an den Schultern ± ausgedehnt gelbbraun. Die helle Färbung erstreckt sich oft bis an das Nahtende, so dass die verschwommenen Grenzen zwischen heller und dunkler Färbung von den Schultern gegen das Nahtende verlaufen; die Umgebung des Schildchens und die Naht sind häufig dunkler.

Abdomen schwarzbraun mit breit gelbbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, wie der Halsschild punktirt und kurz gelblichgrau behaart.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere beträchtlich länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die mittleren Glieder häufig schwarzbraun, das vorletzte Glied fast etwas länger als breit, das Endglied gestreckt eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ tief dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment breit und seicht ausgebuchtet.

Die Larve dieser Art, welche unter pilzbergenden Rinden von Eichen und Föhren lebt, wurde von Perris (Ann. Soc. Ent. Fr., 1846, 332) beschrieben.

Von *bipustulatum*, dem er oft in der Färbung ähnelt, durch bedeutend flacheren Körper, den Verlauf des Hinterrandes des Halsschildes, die feine und dichte Punktirung der seitlich glatten Flügeldecken und das schwach bewehrte Abdomen verschieden.

Länge 4—5 *mm.* — Verbreitung: Ueber den grössten Theil von Europa verbreitet; auch aus dem Caucasus und aus Nordamerika bekannt. — Vorkommen: An sumpfigen Localitäten und in faulenden Baumstrünken, auch in morschem Reisig und bei Ameisen (*Lasius fuliginosus* Latr.).

2. ***Conosoma cavicola* Scriba,** v. Heyden's Entom. Reise nach Spanien, 1870, 79.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, sehr fein und weitläufig punktirt und gelblichgrau behaart.

Halsschild kräftig gewölbt, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, mit deutlich nach rückwärts gezogenen, rechtwinkeligen Hinterecken, schwarz, am Hinterrande schmal, an den Seiten — namentlich an den Hinterecken — breit und verschwommen begrenzt rothbraun, fein und dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts stark verengt, roth mit schwarzer Naht, merklich kräftiger und kaum dichter als der Halsschild punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente roth gesäumt, der Saum an den aufeinander folgenden Segmenten allmälig breiter werdend, an den Seiten schwach bewehrt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere schlank, gegen das Ende nur wenig verbreitert, das neunte Glied noch deutlich länger, das zehnte so lang als breit, das Endglied mässig gestreckt asymmetrisch eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares beträchtlich länger als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ ziemlich tief dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment schmal und seicht ausgebuchtet.

Diese Art steht dem *crypticola* Rey am nächsten. Von demselben durch etwas kürzere und beträchtlich dünnere Fühler, flacheren Körper und geringere Grösse, von den hellen Formen des *pubescens* durch einfärbige, merklich längere und schlankere Fühler, längere Tarsen des letzten Beinpaares und im männlichen Geschlechte durch tiefer ausgeschnittenes sechstes Abdominalsegment der Unterseite verschieden.

Länge 3·5—4 *mm.* — Verbreitung: Spanien (v. Heyden), Marokko (Quedenfeldt).

3. *Conosoma crypticola*[1]) Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 179.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, sehr fein und wenig dicht punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart.

Halsschild hoch gewölbt, nach rückwärts wenig, nach vorne stark verengt, mit deutlich nach rückwärts gezogenen, rechtwinkeligen Hinterecken; schwarz, am Hinterrande schmal, an den Seiten — namentlich an den Hinterecken — breit und verschwommen begrenzt rothbraun, sehr fein und ziemlich dicht punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, roth mit schwarzer Naht, sehr fein und ziemlich dicht punktirt und ziemlich dicht gelblich grau behaart.

Abdomen schwarz, die Hinterränder der vorderen Segmente ± rothbraun gesäumt, die drei letzten Segmente ganz oder grösstentheils roth, sehr fein und dicht punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart, das Ende mit langen, dunklen Borsten bewehrt.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere lang, fast bis zur Quermitte der Flügeldecken ragend, gegen das Ende mässig verbreitert, neuntes Glied noch deutlich länger als breit, zehntes Glied so lang als breit oder sehr schwach quer, das Endglied mässig gestreckt, asymmetrisch eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares beträchtlich länger als die Schienen.

---

[1]) Das einzige vorliegende typische Exemplar (Herrn Hofrath Dr. Skalitzky eigen), ein ♂, zeigt eine von den übrigen Arten dieser Gattung abweichende Bildung des siebenten Rückensegmentes; dasselbe ist am Hinterrande jederseits sanft ausgebuchtet und hinter jeder Bucht deutlich niedergedrückt. Ob dieses Merkmal individuell oder Artcharakter ist, könnte selbstredend nur durch Untersuchung eines zweiten männlichen Exemplares constatirt werden; Rey, der die Art sehr eingehend beschrieb, erwähnt nichts von dem genannten Merkmale.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ tief dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment schmal und seicht ausgerandet.

Der hellen Form des *pubescens* ähnlich. Von derselben durch einfärbig rothgelbe, bedeutend längere und schlankere Fühler, längere Flügeldecken, beträchtlich längere Tarsen des letzten Beinpaares, robustere Gestalt und im männlichen Geschlechte durch tiefere Ausbuchtung des sechsten Abdominalsegmentes der Unterseite verschieden.

Länge 5 *mm.* — Verbreitung: Südfrankreich (Herault: Minervagrotte).

4. *Conosoma pubescens* Gravh., Micr., 130.

Er., Kf. M. Brand., I, 390; Gen. Staph., 221. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 435. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 43. — Thoms., Skand. Col., III, 147. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 292. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 181. — Fauv., F. g.-rh., III, 609. — J. Sahlbg., E. F., 184. — Ganglb., K. M., II, 357.

C. testaceum Fab., Ent. Syst., I, 2, 535. — *C. sericeum* Boisd. et Lac., Faun. Ent. Par., I, 519.

Kopf schwarz oder schwarzbraun mit hellerem Munde, sehr fein und spärlich punktirt und gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz oder schwarzbraun, an den Seiten und am Hinterrande meist rothbraun, mitunter ganz rothbraun, wenig breiter als die Decken, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts gezogenen, rechtwinkeligen Hinterecken; der Hinterrand in der Mitte breit und schwach nach rückwärts gezogen, vor den Schultern schwach ausgebuchtet, fein und mässig dicht punktirt und kurz gelblichgrau behaart.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, an den Schultern und am Hinterrande meist verschwommen rothbraun, selten ganz einfärbig schwarz oder schwarzbraun, mitunter ganz oder mit Ausnahme der Naht und der Seitenränder rothbraun, merklich kräftiger als der Halsschild punktirt, gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun, mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, gelblichgrau behaart, merklich dichter als die Decken punktirt.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, die mittleren Glieder der letzteren und häufig die beiden Endglieder der Kiefertaster schwärzlichbraun. Fühler gestreckt, den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied gestreckt asymmetrisch eiförmig.

Anscheinend reife[1]) Exemplare mit normal gefärbten Fühlern erscheinen mitunter ganz oder grösstentheils gelbbraun.

---

[1]) Herr Fauvel hält helle Formen für unreife Exemplare (l. c., 610). Dies scheint nicht der Fall zu sein, da die Fühler ganz normal gefärbt erscheinen und auch Zwischenformen mit hell rothbraunen, nur an Naht und Seitenrändern geschwärzten Flügeldecken zu treffen sind. Es besteht

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment breit und seicht ausgebuchtet.

Von *litoreum* durch kürzere Fühler, gewölbteren Körper, stärkere und weitläufigere Punktirung, den Bau des Halsschildes und durch die Färbung, von *immaculatum* durch längere Fühler mit gestreckterem Endgliede und bedeutendere Grösse verschieden. Von *crypticola* und *cavicola* durch kürzere Fühler mit deutlich queren vorletzten Gliedern und durch beträchtlich kürzere Tarsen des letzten Beinpaares zu unterscheiden.

Länge 3·5—4·5 *mm.* — Verbreitung: Ueber den grössten Theil der paläarktischen Region verbreitet; auch aus Persien, China und Nordamerika bekannt. — Vorkommen: Unter faulem Laub und Moos, unter Steinen, im Detritus, in faulenden Baumstrünken, auch bei Ameisen (*Lasius niger* etc.). Von mir in der Umgebung von Wien wiederholt unter Weidenrinden und an Weidenschwämmen gefangen.

5. ***Conosoma decurtatum*** [1] **Epp.**, Deutsche Ent. Zeitschr., 1892, 328.

Kopf rothbraun mit gelbbraunem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und fein gelblichgrau behaart.

Halsschild rothbraun, auf der Scheibe mitunter schwarzbraun, wenig breiter als die Decken, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts gezogenen, fast rechtwinkeligen Hinterecken, sehr fein und mässig dicht punktirt und anliegend gelblichgrau behaart.

Flügeldecken an der Naht so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, schwarzbraun, an den Rändern, sowie an Schultern und Naht verschwommen heller, merklich kräftiger als der Halsschild punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarzbraun mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, der helle Saum der aufeinander folgenden Segmente allmälig breiter werdend, wie die Decken punktirt und behaart. Siebentes Segment mit einem Hautsaume.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, das vorletzte Glied deutlich quer, das Endglied gestreckt asymmetrisch eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment breit und seicht ausgebuchtet, in der Bucht mit hellen Dörnchen bewimpert.

Von *pubescens,* dem er nahe steht, durch kurze Flügeldecken, die Färbung und im männlichen Geschlechte durch das bewimperte fünfte Segment der Unterseite des Abdomens verschieden.

---

wohl bei dieser Art — wie bei dem verwandten, aber viel kleineren *immaculatum* — die Neigung zur Farbendifferenzirung, wie man dieselbe auch bei anderen Formen (*Tachinus rufipes* Degeer, *Tachyporus nitidulus* Fab. etc.) zu beobachten Gelegenheit hat, nur tritt sie hier augenfälliger zu Tage.

[1]) *Conurus pubescens* var. *decurtatus* Epp. Auf Grund der constanten Auszeichnung im männlichen Geschlechte muss derselbe aber als Art angesprochen werden.

Länge 4—4·5 *mm*. — Fundort: Turkestan. (Näheres unbekannt.) Von Herrn Leder gefangen.

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

6. *Conosoma rufulum*[1]) Hochh., Bull. Mosc., 1849, I, 79.

Kopf schwarz mit hellerem Munde, sehr fein und weitläufig, fast erloschen punktirt und fein gelblichgrau behaart.

Halsschild etwas breiter als die Decken, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und sehr wenig nach rückwärts gezogenen, fast stumpfwinkeligen Hinterecken, schwarz, mit hell durchscheinendem Hinterrande, sehr fein und wenig dicht, fast erloschen punktirt und fein gelblichgrau behaart.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, roth, jede Decke schwarz oder schwarzbraun umsäumt, dicht und fein punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz mit schmal gelbroth gesäumten Hinterrändern der Segmente, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler gelblichbraun, letztere etwas länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die mittleren Glieder häufig dunkler, das vorletzte Glied deutlich quer, das kräftig breitgedrückte Endglied asymmetrisch eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Von ähnlich gefärbten Stücken des *pubescens* durch viel geringere Grösse, relativ schmälere Gestalt, stumpfere Hinterecken des Halsschildes und im männlichen Geschlechte durch einfaches fünftes Segment der Unterseite des Abdomens verschieden.

Länge 3·5—4 *mm*. — Verbreitung: Caucasus, Araxesthal, Daghestan. — Ursprünglich von B. Gotsch, später von H. Leder gefangen.

7. *Conosoma clavicorne* nov. spec.

Kopf schwarz mit hellem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und spärlich gelblichgrau behaart.

Halsschild flach gewölbt, schwarzbraun, am Hinterrande schmal, an den Seiten sehr breit und verschwommen begrenzt röthlichbraun, etwas breiter als die Decken, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und nicht nach rückwärts gezogenen, rechtwinkeligen Hinterecken, sehr fein und dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

---

[1]) A. Fauvel stellte denselben (F. g.-rh., 609) unter dem Vorbehalte „verisimiliter“ als Varietät zu *pubescens*. Auf Grund der Auszeichnung im männlichen Geschlechte ist derselbe aber als Art zu betrachten.

Flügeldecken flach gewölbt, beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, rothbraun, an der Naht schmal, an den Seiten breiter schwarzbraun, dicht und merklich kräftiger als der Halsschild punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarzbraun, die vorderen Segmente schmal gelbbraun gesäumt, die beiden letzten ganz gelbbraun, in der Endhälfte spärlich mit schwarzen Dornen bewehrt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere mit schwärzlichbraunen Mittelgliedern, gegen das Ende keulig verdickt, beträchtlich länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die drei vorletzten Glieder quer, das vorletzte $1^1/_2$mal so breit als lang, das Endglied breit und ziemlich kurz asymmetrisch eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares beträchtlich länger als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment seicht und ziemlich schmal bogig ausgerandet.

Durch die flache Körperform, die rechtwinkeligen Hinterecken des Halsschildes und die langen, keulig verbreiterten Fühler vor allen anderen Arten ausgezeichnet.

Länge 3·5 *mm.* — Fundort: Gebiet des caspischen Meeres (Daghestan). — 1 ♂ von H. Leder gefangen.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

8. *Conosoma suturale* nov. spec.

Kopf und Halsschild gelblichroth, letzterer flach gewölbt, etwas breiter als die Decken, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts gezogenen, rechtwinkeligen Hinterecken, vorne sehr fein und weitläufig, rückwärts merklich dichter und kräftiger punktirt, fein gelblichgrau behaart.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, nach rückwärts mässig stark verengt, flach gewölbt, rothbraun, die Naht schwarz, merklich kräftiger als der Halsschild punktirt, dicht gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarzbraun mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, die Spitze gelbbraun, seitlich unbewehrt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere lang, den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend, das vorletzte Glied schwach quer, das Endglied breit und ziemlich kurz asymmetrisch eiförmig. Tarsen des letzten Beinpaares beträchtlich länger als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment schmal und seicht ausgerandet.

In Grösse und Gestalt dem *clavicorne* m. ähnlich; von demselben durch die Färbung, gegen das Ende beträchtlich schmälere Fühler, die deutlich nach rückwärts gezogenen Hinterwinkel des Halsschildes, kürzere Decken, etwas stärkere Punktirung und schlankere Gestalt verschieden.

Länge 3·75 *mm.* — Fundort: Transkaspien (Turkmenien). — 1 ♂ von Herrn Leder gefangen.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

9. *Conosoma immaculatum* Steph., Ill. Brit., V, 1868, 190.

Fauv., F. g.-rh., III, 610. — Ganglb., K. M., II, 357.

C. fusculum Er., Kf. M. Brand., I, 391, Gen. Staph., 229; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 436; Thoms., Skand. Col., IX, 298; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 292; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 185. — *C. pedicularium* Boisd. et Lac., Faun. Ent. Par., I, 519. — *C. rufum* Grimmer, Steierm. Col., 1841, 35.

Kopf schwarz mit hellerem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz mit hell durchscheinendem Hinterrande, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, um Geringes breiter als die Decken, vor den Schultern schwach ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts gezogenen, scharf rechtwinkeligen Hinterecken, fein und mässig dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Flügeldecken so lang oder etwas länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, schwarz, an der Naht und an den Hinterrändern meist roth durchscheinend, selten jede Decke breit und verschwommen rothbraun umsäumt, fein und ziemlich dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz mit schmal rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, wie die Decken punktirt und behaart, an den Seiten ziemlich kräftig bewehrt.

Beine gelbbraun, Taster, Basis und Spitze der schwarzbraunen Fühler bräunlichgelb, letztere kurz, kaum den Hinterrand des Halsschildes erreichend, die drei vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kurz und stumpf asymmetrisch eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares merklich länger als die Schienen.

Anscheinend reife Exemplare mit normal gefärbten Fühlern erscheinen mitunter ganz oder grösstentheils gelbbraun.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment sehr seicht und mässig breit ausgebuchtet.

Von *pubescens* durch beträchtlich kürzere und dünnere Fühler mit merklich breiteren vorletzten Gliedern und kurzem, stumpfem Endgliede, relativ schmäleren Halsschild, kürzere Flügeldecken und bedeutend geringere Grösse verschieden.

Länge 2·5—3 *mm.* — Verbreitung: Ueber ganz Europa und das Mittelmeergebiet verbreitet; auch aus dem Caucasus bekannt. — Vorkommen: Wie *pubescens* und häufig in Gesellschaft desselben.

10. *Conosoma erythrinum* Hochh., Bull. Mosc., 1871, III, 126.

Glänzend schwarz und überall sehr fein und dicht punktirt, doch sind die äusserst feinen Punkte auf Kopf und Halsschild nur bei starker Vergrösserung zu bemerken; dem Auge erscheinen sie völlig glatt.

Der Halsschild ist leuchtend kirschroth, der äusserste Rand der Flügeldecken und der aller Segmente ist rothbraun; der Mund mit seinen Theilen, die Fühler und Beine sind rothgelb, letztere etwas blasser. Der Halsschild ist reichlich doppelt so breit als lang und die Flügeldecken um $^1/_3$ länger als derselbe.

Auf den ersten Blick einem kleinen *Tachyporus ruficollis* ähnlich, im Uebrigen stimmt er genau mit *Conosoma (Conurus) fusculum* Er. überein.

Von dieser Art fing ich bisher nur ein Exemplar unter halbfaulen Kiefernadeln.

(Aus „Enumeration der in den russischen Gouvernements Kiew und Volhynien bisher aufgefundenen Käfer" von Joh. Heinr. Hochhuth.)

11. *Conosoma dimidiatum* Hochh., Bull. Mosc., 1849, I, 81.

Kopf schwarz, Stirn und Mund rothbraun, sehr fein und weitläufig, fast erloschen punktirt und fein gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz, an den Seiten breit, an Vorder- und Hinterrand schmal rothbraun, kaum breiter als die Decken, nach rückwärts sehr schwach, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern sehr seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und scharfen, aber stumpfwinkeligen Hinterecken, fein und ziemlich weitläufig punktirt und fein gelblichgrau behaart.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, auf der Vorderhälfte rothbraun, auf der Hinterhälfte schwarz oder schwarzbraun, die beiden Farben ohne scharfe Grenze in einander übergehend, mässig fein und ziemlich dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine und Taster bräunlichgelb, die Fühler schwarzbraun, die vier Basalglieder und das Endglied bräunlichgelb, den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, die vorletzten Glieder schwach quer, das Endglied kurz und stumpf eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares kaum länger als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment sehr seicht ausgebuchtet.

In der Färbung dem *binotatum* ziemlich ähnlich, von demselben aber durch beträchtlich schlankere Fühler, die helle Färbung der Schildchengegend und durch schwach bewehrte Seiten des Abdomens verschieden.

Länge 3—4 *mm.* — Verbreitung: Transcaucasien, Talyschgebirge (Lirik, Leukoran). Ursprünglich von B. Gotsch in mehreren männlichen Exemplaren, später von H. Leder gefangen.

12. *Conosoma pedicularium* Gravh., Micr., 133.

Er., Kf. M. Brand., I, 392; Gen. Staph., 230. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 436. — Thoms., Skand. Col., III, 148. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869,

288. — Fauv., F. g.-rh., III, 611. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 190. — J. Sahlbg., E. F., 184. — Ganglb., K. M., II, 357.

C. truncatellum Gravh., Mon., 5. — *C. pusillum* Steph., Ill. Brit., V, 190. — *C.* var. *lividum* Er., Gen. Staph., 299; Pand., l. c., 288; Rey, l. c., 187. — *C. tauricum* Motsch., Bull. Mosc., 1860, II, 575.

Kopf rothbraun bis schwarz, glänzend, kaum erkennbar punktirt und fein gelblichgrau behaart.

Halsschild etwas breiter als die Decken, nach rückwärts schwach, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts gezogenen, ziemlich rechtwinkeligen Hinterecken, der Seitenrand in ziemlich kräftiger Curve zu den Hinterecken emporgeschwungen, die Ecken selbst schmal verrundet, sehr fein und ziemlich weitläufig punktirt und fein gelblichgrau behaart.

In der Färbung sehr variabel: meist schwarz oder schwarzbraun mit helleren Rändern, oft aber heller oder dunkler rothbraun.

Flügeldecken so lang, meist aber beträchtlich kürzer als der Halsschild, viel stärker und dichter als der Halsschild punktirt und fein gelblichgrau behaart.

In der Färbung sehr variabel: meist schwarz oder schwarzbraun mit rothbraunen Hinterrändern. öfter an Naht und Seiten heller, auch einfärbig rothbraun oder gelblichbraun, im letzteren Falle mitunter mit schwarzer Naht und eben solchen Seitenrändern.

Abdomen seitlich ziemlich kräftig bewehrt, merklich feiner und weitläufiger als die Decken punktirt und gelblichgrau behaart, schwarz oder schwarzbraun mit breit hell gesäumten Hinterrändern der Segmente oder auch einfärbig heller oder dunkler braun. Siebentes Abdominalsegment meist gesäumt.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere den Hinterrand des Halsschildes nicht oder nur wenig überragend, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kurz und breit eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares so lang als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Von *immaculatum* durch einfärbig helle Fühler, feinere und weitläufigere Punktirung an Halsschild und Abdomen, kürzere Flügeldecken, kürzere Tarsen des letzten Beinpaares und durch merklich geringere Grösse verschieden. Die hellen Formen dieser Art sind durch die Hinterecken des Halsschildes, den Verlauf der Seitenränder desselben und durch das gesäumte siebente Abdominalsegment von *monticola* zu unterscheiden.

Länge 2—2·5 *mm.* — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa und im Mittelmeergebiete heimisch; auch aus Persien, Syrien, dem Caucasus und aus Sibirien bekannt.

13. *Conosoma Apfelbecki*[1]) nov. spec.

Kopf und Halsschild rothgelb, letzterer am Hinterrande dunkel durchscheinend, nur wenig breiter als die Decken, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern breit und seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und kräftig nach rückwärts gezogenen, spitzwinkeligen Hinterecken, vorne sehr fein und weitläufig, rückwärts etwas dichter und kräftiger punktirt, fein gelblichgrau behaart.

Flügeldecken so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, auf der Vorderhälfte schwarz oder schwarzbraun, auf der Endhälfte rothbraun oder gelbbraun, beide Farben ohne deutliche Grenze ineinander übergehend, beträchtlich stärker und etwas dichter als der Halsschild punktirt, fein gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, wie die Decken punktirt und behaart, an den Seiten — insbesondere an der Spitze — kräftig bewehrt; siebentes Segment ohne weissen Saum.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere den Hinterrand des Halsschildes erreichend, die vorletzten Glieder kräftig quer, das Endglied breit und wenig gestreckt asymmetrisch eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares so lang als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ seicht dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Dem *monticola* am nächsten verwandt. Durch die scharf spitzwinkeligen Hinterecken des Halsschildes und durch die Färbung vorzüglich charakterisirt.

Länge 2·5—3 *mm.* — Verbreitung: Gefangen vom Custos Victor Apfelbeck in Bosnien. (Näheres unbekannt.)

Die Typen besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

14. *Conosoma monticola* Wollast., Ins. Mader., 556.

Fauv., F. g.-rh., III, 611. — Ganglb., K. M., II, 358.

C. lividum Wollast., Cat. Canar., 1864, 556. — *C. Lethierryi* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 288.

Kopf und Halsschild gelbroth, letzterer etwas breiter als die Decken, nach rückwärts sehr wenig, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und kräftig nach rückwärts gezogenen, spitzwinkeligen Hinterecken, sehr fein und wenig dicht punktirt und gelblichgrau behaart; der Seitenrand verläuft fast geradlinig zu den Hinterecken.

Flügeldecken merklich kürzer als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, gelblichroth oder bräunlichroth, merklich kräftiger als der Halsschild

[1]) Dr. Eppelsheim hatte die Art als *erythrinum* Hochh. in der Sammlung. Die Identität derselben mit letzterem ist vollständig ausgeschlossen. (Vergl. Beschreibung von Nr. 10, *Conosoma erythrinum* Hochh.)

punktirt und gelblichgrau behaart. Auf der Endhälfte erscheinen die Decken meist dunkler. Die Decken sind infolge Verkittung an der Naht untrennbar.

Abdomen rothgelb oder bräunlichgelb, die vorderen Segmente häufig dunkler, an den Seiten schwach, am Ende kräftig bewehrt, etwas schwächer als die Decken punktirt und gelblichgrau behaart; siebentes Segment ohne weissen Saum.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere kurz, den Hinterrand des Halsschildes nur wenig überragend, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kurz und breit eiförmig. Die Tarsen des letzten Beinpaares so lang als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ mässig tief dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Dem *erythrinum* am nächsten stehend. Von demselben — abgesehen von der Färbung — nur durch geringe Unterschiede in Punktirung und Sculptur verschieden. Von den hellen Formen des *pedicularium* durch die spitzwinkeligen, deutlich nach rückwärts gezogenen Hinterecken, die fast geradlinige seitliche Begrenzung nahe den Hinterecken des Halsschildes und durch stets ungesäumtes siebentes Abdominalsegment zu unterscheiden.

Länge 1·8—2·5 *mm.* — Verbreitung: In Spanien, Portugal, Piemont, auf Madeira und in Algier heimisch.

15. *Conosoma nigropictum* Epp., Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, XXII, 13.

Kopf gelbbraun, am Scheitel schwarzbraun, sehr fein und weitläufig punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart.

Halsschild hoch gewölbt, kaum breiter als die Decken, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, gelbbraun, eine vom Hinterrande ausgehende, über die ganze Breite sich erstreckende, fast bis zur Quermitte vorragende, dreibuchtige und eine undeutlich begrenzte, dreieckige, an den dunklen Scheitel anstossende Makel am Vorderrande schwarz, sehr fein und weitläufig punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart, vor den Schultern schwach ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts gezogenen, verrundeten Hinterecken.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts mässig stark verengt, mit kräftigen, dunklen Seitenborsten bewehrt, gelbbraun, eine gemeinsame dreieckige, das Schildchen einschliessende und eine ziemlich elliptische, schräg nach innen und abwärts verlaufende Makel in der Mitte jeder Decke, sowie der Hinterrand schwarz, mässig dicht und ziemlich fein punktirt und dicht gelblichgrau behaart.

Abdomen gelblichbraun, die mittleren Segmente schwärzlichbraun, an den Seiten, sowie an den Hinterrändern der Segmente mit kräftigen, dunklen Dornen bewehrt, wie die Decken punktirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere mit dunkleren Mittelgliedern, gestreckt, den Hinterrand des Halsschildes überragend, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kurz und breit eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ breit und ziemlich ief (im Grunde schmal gerundet) dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne veitere Auszeichnung.

Diese Art ist durch die Färbung unter den paläarktischen Formen ganz inzig dastehend.

Länge 2·25 *mm.* — Fundort: Caspisches Meergebiet (Talysch-Gebirge: irik). — Von H. Leder in zwei Exemplaren aufgefunden. (Eines derselben beitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.)

16. *Conosoma bipunctatum* Gravh., Micr., 133.

Er., Kf. M. Brand., I, 392; Gen. Staph., 230. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., I, 438. — Thoms., Skand. Col., III, 148. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 95. — Fauv., F. g.-rh., III, 607. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 196. — . Sahlbg., E. F., 185. — Ganglb., K. M., II, 356.

C. fasciatum Grimmer, Steierm. Col., 35.

Kopf schwarz mit hellerem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und iemlich dicht gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz mit röthlich durchscheinendem Hinterrande, wenig reiter als die Decken, nach rückwärts sehr schwach, nach vorne kräftig verengt, or den Schultern seicht ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und kaum ach rückwärts gezogenen, verrundeten Hinterecken, fein und weitläufig punktirt nd ziemlich dicht gelblichgrau behaart.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, seitlich mit langen, chräg abstehenden, schwarzen Borsten bewehrt, nach rückwärts kräftig verengt, chwarz oder schwarzbraun, auf jeder Decke mit einer rothbraunen, von der chulter ausgehenden, schräg nach innen und abwärts (zur Naht) verlaufenden uerbinde, die meist mit einem an der Naht verlaufenden, hellen Längsbande erbunden ist.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun mit schmal hell gesäumten Hinterändern der Segmente, die Spitze ganz hell, seitlich, sowie an den Hinterrändern er Segmente mit langen, schräg abstehenden, dunklen Borsten bewehrt, merklich ichter und feiner als die Decken punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart.

Beine gelbbraun, Taster, Basis und Ende der braunen Fühler bräunlichelb, letztere ziemlich kurz, kaum den Hinterrand des Halsschildes erreichend, ie vorletzten Glieder kräftig quer, das Endglied kurz und breit eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ ziemlich tief dreieckig usgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Durch die kräftig bewehrten Flügeldecken und eben solches Abdomen, owie durch die Färbung sehr ausgezeichnet und mit keiner anderen Art zu verechseln.

Länge 2—2·5 *mm.* — Verbreitung: In Nord- und Mitteleuropa heimisch; uch aus Algier und Syrien bekannt. — Vorkommen: Unter Rinden und im Iolze fauler Eichen, Birken, Weiden und Kirschbäume.

17. *Conosoma binotatum* Gravh., Micr., 132.

Er., Kf. M. Brand., I, 391; Gen. Staph., 224. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 438. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 293. — Ganglb., K. M., II, 356.

Kopf schwarz mit hellerem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und ziemlich dicht gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz, am Hinterrande und in den Hinterecken meist röthlich durchscheinend, sehr wenig breiter als die Decken, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, vor den Schultern schwach ausgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und sehr wenig nach rückwärts gezogenen, verrundeten Hinterecken, fein und weitläufig punktirt und ziemlich dicht bräunlich behaart.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, nach rückwärts wenig verengt, an den Seiten mit schräg abstehenden Haaren bewimpert, schwarz oder schwarzbraun, an der Basis jeder Decke mit einer rothbraunen, den Seitenrand erreichenden, die Quermitte überragenden, nicht scharf begrenzten Basalmakel, merklich kräftiger und dichter als der Halsschild punktirt und ziemlich dicht bräunlich behaart.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun mit schmal bräunlichgelb gesäumten Hinterrändern der Segmente, siebentes Segment ausgedehnt bräunlichgelb, wie die Decken punktirt und ziemlich dicht goldgelb behaart.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere mit ± gebräunten Mittelgliedern, so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, kräftig gebaut, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied breit und kurz eiförmig. Tarsen des letzten Beinpaares um Geringes länger als die Schienen.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ ziemlich tief dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Dem *dimidiatum* ähnlich; von demselben durch kräftige Fühler, stärkere Punktirung, die Färbung, längere Tarsen am letzten Beinpaare und durch gewölbteren, robusteren Körper verschieden.

Länge 3—3·5 *mm.* — Verbreitung: Deutschland, Oesterreich; auch aus der Türkei (Constantinopel) und aus Sibirien (Provinz Amur: Chaborowka) bekannt. — Vorkommen: In Deutschland in Kellern unter faulenden Vegetabilien aufgefunden.

18. *Conosoma humerale* Epp., Deutsche Ent. Zeitschr., 1886, 36.

Kopf schwarz mit hellerem Munde, sehr fein und weitläufig punktirt und spärlich gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz, Hinterrand und Hinterecken roth durchscheinend, merklich breiter als die Decken, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, vor dem Schildchen etwas nach rückwärts erweitert, mit spitzwinkeligen Vorderecken und nicht nach rückwärts gezogenen, breit verrundeten Hinterecken, mässig fein und wenig dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, nach rückwärts ziemlich kräftig verengt, an den Seiten mit schräg abstehenden Haaren bewimpert, schwarz,

nit einer wenig ausgedehnten, verschwommen begrenzten, blutrothen Makel an eder Schulter, Naht und Hinterränder unbestimmt röthlich durchscheinend, elativ kräftig und wenig dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segnente, an den Seiten ziemlich kräftig bewehrt, merklich feiner als die Decken unktirt und gelblichgrau behaart.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere schlank, den Hinterrand des Ialsschildes etwas überragend, die mittleren Glieder schwärzlichbraun, das voretzte Glied kaum breiter als lang, das Endglied gestreckt eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ mässig tief dreieckig usgeschnitten, fünftes Segment breit und seicht ausgebuchtet.

Durch die flach gewölbte Gestalt, die breit verrundeten Hinterecken des Ialsschildes, die relativ kräftige Punktirung und durch die Färbung gut charakteriirt. Von *binotatum*, dem er nach Grösse und Gestalt ähnelt, durch schlanke 'ühler und durch die Färbung zu unterscheiden.

Länge 3·5 *mm.* — Fundort: Sibirien (Provinz Amur: Chaborowka).

Bisher nur in einem, von Koltze stammenden männlichen Exemplare beannt. Dasselbe befindet sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

19. *Conosoma bipustulatum* Gravh., Micr., 132.

Er., Gen. Staph., 223. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 437. — Thoms., kand. Col., III, 148. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 294. — Fauv., F. .-rh., 608. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 193. — Ganglb., K. M., II, 356.

C. bimaculatum Gravh., Mon., 5. — *C. bisignatum* Horn, Trans. Amer. Ent. Soc., 1877, 110.

Kopf schwarz mit hellerem Munde, sehr fein und wenig dicht punktirt nd fein gelblichgrau behaart.

Halsschild schwarz mit röthlich durchscheinendem Hinterrande, nicht reiter als die Decken, hoch gewölbt, der Seitenrand in starker Curve zu den Iinterecken emporsteigend, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, n der Mitte des Hinterrandes nach rückwärts erweitert, vor den Schultern seicht usgebuchtet, mit spitzwinkeligen Vorderecken und schwach nach rückwärts geogenen, ziemlich breit verrundeten Hinterecken, wenig dicht und relativ kräftig unktirt und fein gelblichgrau behaart.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, nach rückwärts ziemlich räftig verengt, an den Seiten mit kurzen Haaren bewimpert, schwarz, an der Basis jeder Decke mit einer gut begrenzten, rothgelben, nahe an das Schildchen eichenden Makel, die rückwärts ausgebuchtet erscheint und seitlich an den chultern endigt, merklich dichter und kräftiger als der Halsschild punktirt und ein gelblichgrau behaart.

Abdomen schwarz, siebentes Segment mit breit hellem Saume, die voranehenden Segmente schmal hell gesäumt oder ganz schwarz, wie die Decken

punktirt und behaart, an den Seiten, sowie vor den Hinterrändern der Rückenringe beiderseits mit (zwei) langen Borsten bewehrt.

Beine und Taster gelbbraun, Fühler schwärzlichbraun, Basis und Spitze derselben bräunlichgelb, so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder fast etwas länger als breit, das Endglied schmal und gestreckt eiförmig.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite beim ♂ tief dreieckig ausgeschnitten, fünftes Segment ohne weitere Auszeichnung.

Durch den hoch gewölbten Körper, die gut begrenzte Basalmakel an jeder Decke und die Bewehrung des Abdomens vorzüglich charakterisirt.

Länge 3·5—5 *mm.* — Verbreitung: In Nord- und Mitteleuropa, Griechenland (Olymp), Sibirien, Californien und Nevada heimisch. — Vorkommen: In morschem Holze, an Pilzen und im Moose.

20. *Conosoma Wankowiczi*[1]) Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 294.

Dem *bipustulatum* verwandt. Von schmälerer Gestalt, stärkerer Behaarung und kräftigerer, weitläufigerer Punktirung.

Die Flügeldecken sind deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen.

Abdomen nur an den Seiten bewehrt, die Hinterränder der Segmente ohne Borsten.

Flügeldecken mit einer hellen Basalmakel von fast quadratischer Form.

Ein ♂ und ein ♀ dieser Art wurden von Wankowicz an Lethierry gesendet.

Länge 4·5 *mm.* — Fundort: Russland (Lithauen: Minsk).

(Aus „Monographie der europäischen Staphyliniden der Tribus *Tachyporini* Er.“ von L. Pandellé).

21. *Conosoma erythrocephalum* Hochh., Bull. Mosc., I, 1849, 76.

Kopf gelblichroth, der Scheitel schwarz, sehr fein und weitläufig punktirt und gelblichgrau behaart.

Halsschild hoch gewölbt, etwas breiter als die Decken, nach rückwärts kaum, nach vorne kräftig verengt, schwarz, Vorder- und Hinterrand schmal, die Seitenränder — insbesondere an den Vorderecken — breit und verschwommen rothbraun, der Hinterrand vor jeder Schulter seicht ausgebuchtet, vor dem Schildchen nach rückwärts erweitert, der Seitenrand in sanfter Curve zu den Hinterecken emporsteigend, mit spitzwinkeligen Vorderecken und nicht nach rückwärts gezogenen, schmal verrundeten Hinterecken, fein und wenig dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Flügeldecken wesentlich länger als der Halsschild, nach rückwärts kräftig verengt, an den Seiten mit kurzen Haaren bewimpert, schwarz, jede Decke mit

---

[1]) Die von dem Autor eingeführte Schreibweise „*Wankowiezi*“ ist unzutreffend.

einer ausgedehnten, rückwärts ausgebuchteten, kaum die Quermitte erreichenden, wenig scharf begrenzten, in den hellen Seitenrand übergehenden, rothbraunen Basalmakel, relativ kräftig und mässig dicht punktirt und gelblichgrau behaart.

Abdomen grösstentheils rothbraun, drittes (erstes freiliegendes) Segment schwarz mit schmal hellem Saume, viertes Segment merklich breiter hell gesäumt, die folgenden mit Ausnahme des achten Segmentes ganz hell, wie bei *bipustulatum* bewehrt, merklich dichter und feiner als die Decken punktirt und gelblichgrau behaart.

Beine, Taster und Fühler gelbbraun, letztere schlank, die mittleren Glieder schwärzlichbraun, vorletztes Glied kaum quer, das Endglied gestreckt eiförmig.

Dem *bipustulatum* nahe stehend; von demselben durch die Färbung, nicht nach rückwärts gezogene, schmäler verrundete Hinterecken des Halsschildes und den fast geradlinig verlaufenden Seitenrand verschieden.

Länge 4·5—5 *mm.* — Verbreitung: Caspisches Meergebiet (Hamarat). — Ursprünglich von B. Gotsch in mehreren männlichen Exemplaren, später von H. Leder gefangen (1 ♀); letzteres befindet sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, erstere scheinen verschollen zu sein.

Alphabetisches Verzeichniss

der Arten und Synonymen der Gattungen **Conosoma** Kraatz und **Dictyon** Fauv.

Der Ellender Wald.

(Eine floristische Skizze.)

Von

Dr. A. Ginzberger und **Dr. C. Rechinger.**

(Eingelaufen am 25. October 1901.)

Der Raum zwischen der Donau, dem Unterlaufe der Fischa und der Strasse von Schwadorf nach Bruck a. d. Leitha ist von einem aus neogenen Ablagerungen gebildeten Plateau erfüllt, das gegen die drei genannten Grenzen mit sehr deutlichen, stellenweise, so namentlich gegen die Donau, sogar sehr steilen, zerrissenen Rändern abfällt. Durch die Mitte dieses Plateaus, dessen Relief am besten vielleicht durch den Ausdruck „flachwellig" bezeichnet werden könnte, zieht sich eine Hügelreihe, oder richtiger gesagt, das von Norden nach Süden leicht ansteigende Plateau fällt mit etwas steileren Hängen gegen das südöstlich verlaufende Thal des Göttlesbrunner Baches ab. Die „Hügelreihe" selbst hat eine west-östliche Richtung und gipfelt im Schüttenberg mit 282 *m*.[1]) Sonstige Erhebungen sind der Kugelberg (257 *m*) und der Altenberg (276 *m*).

Der Raum nun zwischen dieser „Hügelreihe" und der Strasse, die von Fischamend fast genau östlich nach Hainburg verläuft, ist noch von Waldungen (meist Niederwald) bedeckt, die stellenweise, so an den Hängen des Kugel- und Altenberges, noch den erwähnten steileren Abfall bedecken. Hier haben sie jedoch schon theils Weingärten, theils Viehweiden Platz machen müssen, während die übrigen nicht mehr bewaldeten Flächen in Felder umgewandelt worden sind.

Die Beobachtung, dass das genannte Gebiet, obwohl in dem so eingehend und nach allen Richtungen durchforschten Niederösterreich und noch dazu in so geringer Entfernung von Wien liegend, doch in den Niederösterreich behandelnden Florenwerken kaum ein- oder das anderemal Erwähnung findet,[2]) veranlasste uns, es zum Ziele einiger Excursionen zu machen. Dieselben erstreckten sich ausschliesslich auf das zusammenhängende Hauptwaldgebiet nördlich der Strasse Fischamend—Bruck a. d. Leitha; südlich dieser Strasse gibt es nur kleinere Waldparcellen. Der grosse, von uns besuchte Wald führt in seinen verschiedenen Theilen auch verschiedene Namen; wir wollen ihn als Ganzes „Ellender Wald" schlechtweg nennen, obwohl dieser Name eigentlich nur dem nordwestlichen Theile desselben zukommt.

Unsere Excursionen fanden am 24. Juli 1898, 17. Juni 1900 und 17. April 1901 statt. An der zweiten Excursion nahm auch Herr Mich. F. Müllner, an der dritten Herr stud. phil. R. Eberwein theil.

---

[1]) Die Höhenangaben nach der österreichischen „Specialkarte" (1 : 75.000), Blatt: Wien, Zone 13, col. XV.

[2]) So in Halácsy's Flora von Niederösterreich, soviel wir gesehen haben, nur bei *Thalictrum flexuosum, Loranthus europaeus, Prunus chamaecerasus* und *Quercus lanuginosa.*

In den folgenden Zeilen wollen wir versuchen, an der Hand der an Ort und Stelle gemachten Vegetationsaufnahmen eine floristische Skizze des Ellender Waldes zu entwerfen, der noch ein kleines Verzeichniss neuer[1]) Standorte von selteneren oder in Niederösterreich weniger verbreiteten Pflanzen folgen soll. In dieses Verzeichniss wurden auch einige Arten aufgenommen, die ausserhalb des geschlossenen Waldgebietes gesammelt wurden. — Auch die von uns gesammelten Moose und Flechten, auf die allerdings das Hauptaugenmerk nicht gerichtet war, sollen zum Schlusse Erwähnung finden.[2])

Es sei gleich hier erwähnt, dass der Ellender Wald bei einer ganzen Anzahl von Arten eine Verbindung zwischen den bereits bekannten Standorten bei Schwadorf, Rauhenwart etc. einerseits und der Hainburger Gegend anderseits herstellt.

Der Ellender Wald kann im Allgemeinen als pannonischer Eichenwald bezeichnet werden. Die Bäume, die ihn hauptsächlich zusammensetzen, sind ***Quercus Robur,***[3]) ***lanuginosa*** und ***Cerris;*** *Q u e r c u s s e s s i l i f l o r a*[3]) ist in geringerer Menge vorhanden. Daneben finden sich noch stellenweise *Populus tremula, Carpinus Betulus, Ulmus glabra, Prunus avium*[4]) und *Acer campestre.*

Im Unterholze herrscht ***Viburnum Lantana,*** sowie ***Cornus mas*** und ***sanguinea*** vor. Auch *C o r y l u s A v e l l a n a* und *L i g u s t r u m v u l g a r e* sind häufig. Sonst wurden noch gefunden: *Clematis Vitalba, Berberis vulgaris, Pirus communis, silvestris, Sorbus torminalis, Crataegus oxyacantha, monogyna, Rubus caesius, dumetorum, * tomentosus*[5]) [6]), *Rosa canina, austriaca, spinosissima, Prunus intermedia, spinosa, Evonymus verrucosa, vulgaris, Rhamnus cathartica, Lonicera Xylosteum.*

Ziemlich gross ist die Zahl der niederen Pflanzen, die sich im Grunde des auch bei vollständiger Belaubung relativ lichten Waldes findet. Die beiden Sommer-Excursionen ergaben folgende Pflanzen:

Koeleria cristata, Melica nutans,* ***Dactylis glomerata, Poa nemoralis,* *Festuca heterophylla*[7]), *Brachypodium silvaticum, pinnatum, C a r e x v i r e n s, Luzula pilosa, V e r a t r u m n i g r u m, Anthericum ramosum, Polygonatum l a t i f o l i u m, * officinale, m u l t i f l o r u m,* ***Convallaria majalis,*** *Iris variegata, * pumila, P l a t a n t h e r a b i f o l i a, Epipactis latifolia, Viscaria viscosa (= Lychnis Viscaria), Silene nutans, Melandryum album, Cerastium brachy-*

---

[1]) Im Sinne einer Localflora.

[2]) Denjenigen Herren, die durch Bestimmung der Kryptogamen, sowie einzelner Phanerogamen uns unterstützt haben, sei hier aufs Beste gedankt. Es sind die Herren: E. Hackel (Gräser), E. v. Halácsy (*Rubus*), F. Matouschek (Moose), A. Oborný (*Hieracium*), J. Steiner (Flechten), F. Vierhapper (*Dianthus*).

[3]) Die Schriftart bedeutet den verschiedenen Grad der Häufigkeit der betreffenden Pflanze, also: **fetter Druck:** tonangebend; g e s p e r r t e r D r u c k: häufig.

[4]) Im eigentlichen Ellender Wald fanden wir im Juli Exemplare mit r e i f e n, hellrothen und solche mit schwarzen Früchten.

[5]) Revid. E. v. Halácsy.

[6]) Ein * vor dem Namen bedeutet, dass die Pflanze sonnige Stellen, Lichtungen etc. bewohnt.

[7]) Revid. E. Hackel.

*petalum, * Arenaria serpyllifolia, Moehringia trinervia, * Clematis recta, Thalictrum flexuosum, * Arabis glabra (= Turritis glabra), hirsuta, * Sedum maximum (= S. Telephium), Fragaria * collina, elatior, vesca, Potentilla * argentea, * recta, * canescens, alba, Geum urbanum, Filipendula hexapetala (= Spiraea Filipendula), Genista tinctoria, Cytisus supinus, Trifolium * montanum, rubens, alpestre, * ochroleucum, Astragalus glycyphyllos, Vicia hirsuta, pisiformis, cassubica, cracca, * tenuifolia, sepium, dumetorum,* ***Lathyrus niger*** *(= Orobus niger), vernus (= Orobus vernus), Geranium sanguineum, Robertianum, Linum catharticum, * Dictamnus albus, Euphorbia polychroma, * Lavatera thuringiaca, Hypericum montanum, * perforatum, Helianthemum obscurum, Chaerophyllum bulbosum, Torilis Anthriscus, * Bupleurum falcatum, Peucedanum austriacum, Cervaria, * Oreoselinum, * alsaticum, Heracleum Sphondylium, Hedera Helix, Monotropa Hypopitys, Primula officinalis, * Gentiana cruciata, * Vincetoxicum laxum, Symphytum tuberosum, Lithospermum purpureo-coeruleum, * Echium vulgare, Ajuga genevensis, Teucrium Chamaedrys, * Stachys recta, officinalis (= Betonica officinalis), Salvia pratensis, Satureja vulgaris (= Calamintha Clinopodium), Origanum vulgare, * Verbascum austriacum, * Linaria genistaefolia, Scrophularia nodosa, Veronica Chamaedrys, officinalis, spicata, Teucrium, Melampyrum * cristatum, silvaticum, * nemorosum, Plantago media, Galium cruciata, pedemontanum, Aparine,* ***Asperula odorata,*** ** Valeriana officinalis* var. *angustifolia, Campanula glomerata,* ***Trachelium,*** *persicifolia, bononiensis, * Gnaphalium silvaticum, * Achillea pannonica, Chrysanthemum corymbosum, * Senecio viscosus, * Carlina vulgaris, Cirsium lanceolatum, Serratula tinctoria, Centaurea Scabiosa, stenolepis, Lapsana communis, Lactuca quercina, Hieracium vulgatum* Fries f. *medianum* Griseb.[1])

Das vorstehende Pflanzenverzeichniss bezieht sich vornehmlich auf den westlichsten Theil unseres Gebietes, den „unteren Wald“ bis auf die Kammhöhe der „Hügelreihe“.

Weiter östlich wurden auf Holzschlägen und Lichtungen noch eine Reihe früher nicht genannter Pflanzen bemerkt. Sehr häufig ist hier ***Rosa austriaca,*** die im Juni im prächtigsten Blüthenschmucke prangend, mit ihren bis 6 *cm* im Durchmesser erreichenden Blüthen eine wahre Zierde des Waldes bildet. Auch *Trisetum flavescens* ist uns durch Häufigkeit aufgefallen. Sonst wären noch zu nennen: *Phleum phalaroides (= Phleum Boehmeri), Calamagrostis arundinacea, Melica ciliata, Agropyrum glaucum, Allium Scorodoprasum, Rumex Acetosa, Dianthus Armeria, Pontederae, Ranunculus polyanthemus, Cytisus supinus, Lathyrus megalanthus (= Lathyrus latifolius), Erythraea Centaureum, Verbascum austriacum, Galium silvaticum, Inula hirta, ensifolia, salicina, Artemisia Absinthium, Cirsium arvense, Centaurea axillaris.*

An mehreren Stellen, so namentlich im eigentlichen Ellender Walde (nordwestlicher Theil des ganzen Gebietes) treten die Eichen stark zurück, verschwinden

---

[1]) Determ. A. Oborný.

auch wohl ganz, und an ihre Stelle tritt ***Carpinus Betulus,*** welche mit *Acer campestre* Bestände bildet, in deren Unterholz namentlich *Sorbus torminalis* und *Staphylea pinnata* auffallen. Im Gegensatze zu den auch auf trockenem Boden wachsenden Eichen ziehen die zuletzt genannten Bäume feuchtere, tiefer liegende Plätze vor, und in ihrem Schatten gedeihen eine Anzahl ausgesprochener Schattenpflanzen, wie sie z. B. in den Buchenwaldungen des Wiener Waldes angetroffen werden, so: *Poa nemoralis, Neottia Nidus avis, Viola silvestris, Lathyrus vernus (= Orobus vernus), Asperula odorata, Lactuca muralis.*

An einigen Stellen (zwischen Altenberg und Schüttenberg) treten im Unterholze *Betula verrucosa* und *Tilia cordata (= T. parvifolia)* auf.

Auf der Frühjahrsexcursion (April 1901) konnte noch eine Anzahl anderer Pflanzen constatirt werden, die in der späteren Jahreszeit zum Theile eingezogen hatten, zum Theile übersehen worden waren.

Im „unteren Walde" fanden wir: *Gagea pratensis (= G. stenopetala), Galanthus nivalis, Anemone Hepatica,* ***Ranunculus Ficaria,*** *Adonis vernalis, Corydalis pumila, Viola mirabilis, odorata, hirta* und Bastarde der beiden letzteren Arten, *Veronica hederifolia* (von den benachbarten Aeckern).

Im Holzschlag auf dem Kugelberg und auf dem Kamme der „Hügelreihe" trafen wir: *Juniperus communis* (stellenweise sehr häufig), *Carex montana, Michelii, pilosa, Luzula campestris, Anemone nigricans (= Anemone pratensis), Potentilla arenaria, rubens, Viola hirta.*

Den früher erwähnten Schattenpflanzen des eigentlichen Ellender Waldes wären noch hinzuzufügen: *Allium ursinum* (stellenweise massenhaft), *Isopyrum thalictroides* (ebenso), ***Corydalis cava*** (weiss- und rothblühende Exemplare ungefähr in gleicher Zahl).

Die Ausbeute an Moosen,[1]) welche hier lediglich zur Vervollständigung des floristischen Bildes erwähnt werden mögen, umfasste lauter häufige Arten: *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. eur., *Hypnum cupressiforme* L., *Amblystegium serpens* Br. et Sch., *Brachythecium salebrosum* Br. et Sch., *velutinum* Br. et Sch., *Rutabulum* Br. et Sch., *Anomodon attenuatus* Hartm., *Fissidens taxifolius* Hedw., *Polytrichum juniperinum* Hedw., *Catharinaea undulata* W. et M., *Mnium cuspidatum* Hedw., *Bryum caespiticium* L., *Dicranum scoparium* Hedw., *Ceratodon purpureus* L., *Tortula subulata* (L.) Hedw.

Die Ausbeute an Flechten[2]) beschränkte sich auf *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. und *Parmelia saxatilis* (L.) Fr.

Standorts-Verzeichniss.

Festuca heterophylla Lam.[3]) Auf dem Kamm der „Hügelreihe".
Carex Michelii Host. Holzschlag beim Kugelberg.
Veratrum nigrum L. Verbreitet.

---

[1]) Determ. F. Matouschek (Reichenberg).
[2]) Determ. J. Steiner.
[3]) Determ. E. Hackel.

Gagea pratensis (Pers.) Schult. (= *G. stenopetala* Rchb.). Im „unteren" und im eigentlichen Ellender Wald, selten.
Muscari tenuiflorum Tausch. Grasplätze auf dem Altenberg.
Iris variegata L. Lichte Stellen des Waldes auf dem Kamme der „Hügelreihe" und im Dominikanerwald.
Juglans regia L. Ein Exemplar im „unteren" Wald, verwildert.
Dianthus Pontederae Kerner.[1]) An sonnigen Stellen des Waldes.
Corydalis pumila (Host) Rchb. Im „unteren" Wald.
Hesperis tristis L. Hutweide auf dem Altenberg.
Rubus dumetorum Weihe. Eine für den Ellender Wald bezeichnende und daselbst verbreitete Pflanze, die hier nur im Schatten wächst.[2])
Potentilla canescens Bess. In Holzschlägen.
Rosa micrantha Sm. Kahle Abhänge des Altenberges.
Rosa graveolens Gr. et Godr. Ebenda. — An dem sandigen und schotterigen Südhange des Altenberges finden sich überhaupt mehrere Rosenformen in schönen Exemplaren.
Prunus spinosa L. forma *fruticans* Weihe. Im „unteren" Wald.
Vicia cassubica L. An lichten Stellen des Waldes.
Vicia pisiformis L. In Gebüschen.
Dictamnus albus L. In sehr schönen Exemplaren verbreitet.
Euphorbia salicifolia Host. An lichten Stellen des Waldes.
Rhamnus saxatilis Jacq. Auf der Hutweide des Altenberges.
Hippophaë rhamnoides L. Steilufer der Donau zwischen Fischamend und Maria-Ellend.
Epilobium Lamyi F. W. Schultz. In Holzschlägen.
Peucedanum Oreoselinum (L.) Moench. An buschigen Orten.
Fraxinus excelsior L. Ein Exemplar im „unteren" Walde, „verwildert".
Gentiana cruciata L. In Holzschlägen.
Vincetoxicum laxum (Bartl.) Gr. et Godr. Sonnige Stellen, besonders auf dem Kamme der „Hügelreihe".
Pulmonaria angustifolia L. Holzschläge auf dem Kamme der „Hügelreihe", selten.
Salvia austriaca Jacq. Grasplätze im eigentlichen Ellender Wald.
Galium Mollugo L. var. *pycnotrichum* H. Braun (= *G. hirsutum* Kit., non R. et P.). Sonnige Stellen auf dem Kamme der „Hügelreihe".
Galium rubioides L. Feuchte Gebüsche im eigentlichen Ellender Wald, an einer Stelle. — Auch bei Klein-Neusiedl (leg. Rechinger, 1897). Neu für das Gebiet südlich der Donau.
Valeriana officinalis L. var. *angustifolia* (Tausch). An lichten Stellen des Waldes auf dem Kamme der „Hügelreihe". Daselbst auch Uebergangsformen zur typischen *Valeriana officinalis*.

---

[1]) Revid. F. Vierhapper jun.
[2]) Revid. Halácsy. — Nach Halácsy, Flora von Niederösterreich, S. 163, ist die Pflanze „in Wäldern selten".

Campanula bononiensis L. Im „unteren" Wald.
Erigeron annuus (L.) Pers. (= *Stenactis bellidiflora* A. Br.). Hutweiden auf dem Altenberg.
Achillea pannonica Schede. An sonnigen Stellen.
Centaurea stenolepis A. Kern. Zerstreut.
Sonchus paluster L. Feuchte Gebüsche am Steilufer der Donau zwischen Fischamend und Maria-Ellend (1 Exemplar).
Lactuca quercina L. Auf dem Kamme der „Hügelreihe".

Zwei neue Bathyscien aus Dalmatien.

Beschrieben von

Custos **L. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 23. October 1901.)

Bei meiner Bearbeitung der Silphiden für den dritten Band meiner „Käfer von Mitteleuropa" waren aus Dalmatien nur vier *Bathyscia*-Arten bekannt, die zwei grösseren Arten *narentina* Mill. und *Dorotkana* Reitt. und die zwei kleinen Arten *Erberi* Schauf. und *Lesinae* Reitt. (*Karamani* Reitt., *pumilio* Reitt.). Seither entdeckte Forstrath Alois Gobanz in einer Höhle der Insel Meleda eine grössere Art, welche von Reitter (Deutsche Entom. Zeitschr., 1898, 339) als *B. Gobanzi* beschrieben wurde, und Herr Gustav Paganetti-Hummler in einer Höhle der Insel Curzola die zwei nachstehend beschriebenen Arten. Es ist daher nicht überflüssig, wenn ich nach Beschreibung dieser zwei Nova noch eine kurze Bestimmungstabelle der bis jetzt bekannten dalmatinischen Bathyscien gebe.

1. **Bathyscia (Aphaobius) Paganettii** nov. spec.

Mit *Bathyscia Gobanzi*, *Dorotkana* und *narentina* sehr nahe verwandt, von den beiden ersteren durch die geringere Grösse und die nicht langgestreckten vorletzten Glieder der viel kürzeren Fühler, von *narentina* durch die viel geringere Grösse, die weniger breit ovale Körperform, die viel feinere Punktirung der Oberseite und durch die mikroskopische Grundsculptur des Halsschildes und der Flügeldecken verschieden.

Etwa vom Umrisse der *B. Gobanzi*, aber weniger gewölbt und viel kleiner, rothbraun oder gelbbraun, die Fühler und Kiefertaster röthlichgelb, die Beine rostroth. Die Oberseite sehr fein und ziemlich dicht, eng anliegend und etwas seidenschimmernd pubescent. Der Kopf äusserst fein und ziemlich dicht punktirt. Die Fühler die Hinterecken des Halsschildes wenig überragend, ihr zweites Glied etwas länger als das erste und etwa so lang als die zwei folgenden Glieder zusammengenommen, das 3.—6. Glied schlank und ziemlich gestreckt, das dritte

und fünfte etwas länger als das vierte und sechste, das siebente Glied kaum länger, aber an der Spitze doppelt so breit als das fünfte, gestreckt verkehrt konisch, das kleine achte und das neunte und 10. Glied kurz verkehrt konisch oder leicht verkehrt kegelstutzförmig, das 10. oft etwas breiter als lang, das Endglied gestreckt und zugespitzt oval, fast so lang als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Der Halsschild an der Basis so breit wie die Wurzel der Flügeldecken, am Hinterrande sehr flach doppelbuchtig ausgeschnitten, mit deutlich spitzwinkelig nach hinten gezogenen, an der Spitze aber etwas abgerundeten Hinterecken, nach vorne stark und von oben gesehen in mässiger Krümmung verengt, ziemlich gewölbt, sehr fein und ziemlich dicht punktirt, zwischen den Punkten äusserst fein mikroskopisch in der Weise genetzt, dass jede der polygonalen Netzmaschen wie bei *B. Gobanzi* und *Dorotkana* einen Punkt umschliesst, während bei *B. narentina* zwischen den Punkten ein Netz engerer punktfreier Maschen ausgebildet ist. Von der Seite gesehen erscheint der Seitenrand des Halsschildes wie bei den verwandten Arten ziemlich geradlinig. Die Flügeldecken nach hinten mässig und in leichter Rundung verengt, an der Spitze einzeln flach abgerundet, ohne Spur eines Nahtstreifens, fein und sehr ausgesprochen wellig querreihig punktirt. Unter dem Mikroskope erscheinen die Punkte durch fein eingeschnittene, gekerbt wellige Linien verbunden. Zwischen je zwei querwelligen Punktreihen erkennt man mikroskopisch noch eine feinere, mit ihnen parallele Wellenlinie, welche durch Anastomosen mit den die Punkte verbindenden Wellenlinien netzartig verbunden ist, so dass zwischen je zwei Punktreihen ein ziemlich regelmässig zweireihiges mikroskopisches Maschennetz gebildet wird. Bei *B. narentina* ist zwischen den viel gröberen, oft nicht regelmässig in welligen Querreihen angeordneten Punkten ein engeres und mehr verworrenes mikroskopisches Maschennetz ausgebildet. Die Mesosternallamelle vorne sehr hoch und noch zwischen den Mittelhüften über das Niveau derselben vortretend, ihre fein und spärlich bewimperte untere Randkante leicht convex und vorne bogenförmig in die senkrecht zur Mittelbrust abfallende vordere Randkante übergehend. Die Mittel- und Hinterschienen nur sehr fein und spärlich bedornt. Die Vorder- und Mitteltarsen bei beiden Geschlechtern nur viergliedrig, ihr erstes Glied gestreckt und wenigstens so lang als das zweite und dritte zusammengenommen, beim ♂ kaum merklich breiter als beim ♀. Länge 1·8—2·2 *mm.*

Von Herrn Gustav Paganetti-Hummler in den tieferen Theilen einer Höhle auf der Insel Curzola aufgefunden.

Durch genauere Untersuchung der mit *B. Paganettii* verwandten Arten konnte ich feststellen, dass auch bei den ♂ von *B. Gobanzi, Dorotkana* und *narentina* die Vordertarsen nur viergliedrig und nicht, wie bisher angenommen wurde, fünfgliedrig sind. Ihr erstes Glied ist schwach oder kaum erweitert. Die genannten drei Arten gehören daher, so wie *B. Paganettii,* in die von Abeille de Perrin (Notes sur les Leptodirites, Toulouse, 1878, 8) nur auf Grund dieses Charakters von *Bathyscia* getrennte Gattung *Aphaobius,* welche bisher nur zwei, habituell von den genannten recht differirende Species (*Aphaobius Milleri* F. Schmidt und *Heydeni* Reitt.) enthielt. *B. Gobanzi, Dorotkana, narentina* und

Paganettii stimmen aber im Habitus und in allen übrigen Charakteren so sehr nit Bathyscien, deren ♂ fünfgliedrige Vordertarsen besitzen, überein, dass ihre Zugehörigkeit zu *Aphaobius* nach ♀ nicht anzunehmen war. Damit verliert neines Erachtens der männliche Sexualcharakter in der Bildung der Vordertarsen seine generische Valenz und ich sehe mich veranlasst, *Aphaobius* als Untergattung nit *Bathyscia* zu vereinigen.

2. **Bathyscia curzolensis** nov. spec.

Mit *B. Erberi* Schauf. sehr nahe verwandt, von dieser durch die verworrene, nicht in wellenförmigen Querreihen angeordnete Punktirung der Flügeldecken und die an der Aussenseite mit einigen ziemlich langen Dornen bewehrten Mittel- und Hinterschienen, von *B. montana,* mit der sie in der Punktirung der Flügeldecken mehr übereinstimmt, durch die viel gestreckter ovale Körperform, viel längere, nach hinten mehr verengte, hinten mehr zugespitzte Flügeldecken, hellere Färbung und den wie bei *Erberi* auf dem Metasternum eine Fortsetzung findenden Mesosternalkiel verschieden.

In der Grösse und Körperform mit *B. Erberi* übereinstimmend, wie diese röthlichgelb und auf der Oberseite mit sehr feiner und ziemlich dichter, eng anliegender, etwas seidenschimmernder Behaarung bekleidet, auf den Flügeldecken aber ausserdem bei wohl erhaltenen Stücken mit mehreren Längsreihen kurzer, weitläufig angeordneter, aufstehender Börstchen, welche namentlich auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken bei entsprechend einfallendem Lichte deutlich hervortreten. Der Kopf äusserst fein punktirt und im Grunde in gleicher Weise wie der Halsschild mikroskopisch genetzt. Die Fühler kurz, die Hinterecken des Halsschildes nicht überragend, ihr zweites Glied etwas länger wie das erste und länger als die zwei folgenden Glieder zusammengenommen, das 3.—6. Glied schmal und gleich breit, das 3.—5. etwas länger, das sechste so lang als breit, das siebente Glied etwas länger und an der Spitze viel breiter als das fünfte, verkehrt kegelstutzförmig, nicht oder kaum länger als an der Spitze breit, das kleine achte, sowie das neunte und 10. Glied quer, das Endglied kurz oval. Der Halsschild von ähnlicher Form wie bei *Erberi,* aber im Allgemeinen kürzer, wie bei dieser sehr fein, aber etwas dichter punktirt und zwischen den Punkten etwas engmaschiger mikroskopisch genetzt. Die Flügeldecken von derselben Form wie bei *Erberi,* aber nicht in regelmässigen wellenförmigen Querreihen, sondern verworren oder nur hie und da in kurzen Querreihen punktirt und im Grunde ebenso dicht und engmaschig genetzt wie der Halsschild. Das Meso- und Metasternum wie bei *Erberi.* Die Mittel- und Hinterschienen an der Aussenseite mit einigen ziemlich langen und kräftigen Dornen bewehrt. Beim ♂ die Vordertarsen fünfgliedrig und in gleicher Weise erweitert wie beim ♂ von *Erberi,* die zwei ersten Glieder von ziemlich gleicher Breite und etwas schmäler als die Spitze der Schienen, das erste Glied etwas länger als das quer herzförmige zweite, das gleichfalls quer herzförmige dritte Glied schmäler als das zweite, das vierte nur sehr schwach erweitert. Länge 1·3—1·4 *mm.* Curzola.

Diese Art wurde von Herrn Paganetti-Hummler auf Curzola im Eingange einer Höhle und einzeln auch ausserhalb der Höhle gefunden.

Bestimmungstabelle und Uebersicht der dalmatinischen *Bathyscia*-Arten.

1. Seitenrand des Halsschildes bei seitlicher Ansicht ziemlich geradlinig erscheinend. Grössere Arten (Vordertarsen bei beiden Geschlechtern viergliedrig. Subgen. *Aphaobius*) 2
— Seitenrand des Halsschildes bei seitlicher Ansicht in Form eines nach unten convexen Bogens erscheinend. Kleine Arten (Vordertarsen beim ♂ fünfgliedrig, beim ♀ viergliedrig. Subgen. *Bathyscia* s. str.) 5
2. Sämmtliche Fühlerglieder langgestreckt 3
— Die vorletzten Fühlerglieder nicht oder kaum länger als breit 4
3. Grösser, gewölbter. Die Flügeldecken gegen die Spitze in deutlicher Rundung verengt, an der Spitze einzeln flach abgerundet . . . *Gobanzi*
— Kleiner, weniger gewölbt. Die Flügeldecken gegen die Spitze stärker und mehr geradlinig verengt, an der Spitze mehr gerade abgestutzt. *Dorotkana.*
4. Grösser und breiter. Die Oberseite weniger fein und auf den Flügeldecken nicht immer in regelmässigen, welligen Querreihen punktirt. Halsschild zwischen den Punkten mit einem mikroskopischen Netze engerer, punktfreier Maschen. Flügeldecken zwischen den Punkten eng und ziemlich verworren mikroskopisch genetzt . . . . *narentina*
— Kleiner und weniger breit oval. Die Oberseite sehr fein und auf den Flügeldecken in regelmässigen, welligen Querreihen punktirt. Halsschild im Grunde in der Weise mikroskopisch genetzt, dass jede Netzmasche einen Punkt umschliesst. Die Flügeldecken zwischen den welligen Querreihen von Punkten mit zwei ziemlich regelmässigen Querreihen mikroskopischer Netzmaschen . . . . *Paganettii*
5. Flügeldecken mit einem Nahtstreifen, wenig dicht in welligen Querreihen punktirt. Vordertarsen des ♂ einfach, nur unter starker mikroskopischer Vergrösserung als fünfgliedrig erkennbar . . . . *Lesinae*
— Flügeldecken ohne Nahtstreifen. Vordertarsen des ♂ schon unter starker Lupenvergrösserung als fünfgliedrig zu erkennen, ihre drei ersten Glieder ziemlich stark, das vierte schwach erweitert 6
6. Die Flügeldecken wenig dicht in regelmässigen, welligen Querreihen punktirt, ohne abstehende Börstchen. Mittel- und Hinterschienen nur äusserst fein und spärlich bedornt . . . . *Erberi*
— Die Flügeldecken ziemlich kurz und verworren punktirt, ausser der anliegenden Behaarung mit mehreren Längsreihen weitläufig stehender, kurzer, abstehender Börstchen. Die Mittel- und Hinterschienen an der Aussenseite mit einigen ziemlich langen und kräftigen Dornen . . . *curzolensis*

Subgen. *Aphaobius* Abeille de Perrin.

1. *B. Gobanzi* Reitt. In Höhlen der Insel Meleda.
2. *B. Dorotkana* Reitt. In Höhlen bei Drieno und Trebinje in der Hercegovina und bei Stolivo superiore in Süddalmatien.
3. *B. narentina* Mill. In Höhlen des Narentathales und in Höhlen bei Trebinje, Drieno und Caplina in der Hercegovina.
4. *B. Paganettii* Ganglb. In der Höhle bei der Stadt Curzola auf der Insel Curzola.

Subgen. *Bathyscia* s. str.

5. *B. Lesinae* Reitt. (*Karamani* Reitt., *pumilio* Reitt.). Lesina, Mittelitalien (Neum am Meere), Ober- und Mittelitalien. Unter Steinen und abgefallenem Laub, aber auch in Höhlen.
6. *B. Erberi* Schauf. Süddalmatien, Hercegovina, Montenegro. Unter abgefallenem Laub und in Eingängen von Höhlen.
7. *B. curzolensis* Ganglb. Im Eingange der oben erwähnten Höhle der Insel Curzola und im Freien unter abgefallenem Laub.

Eine neue Art der Pselaphiden-Gattung *Pygoxyon* aus Süddalmatien.

Beschrieben von

Custos **Ludw. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 31. October 1901.)

Pygoxyon Zellichi nov. spec.

Von *Pygoxyon lathridiiforme* Reitt. in Folgendem verschieden: Wesentlich grösser, Länge 2—2·1 *mm* gegen 1·7—1·8 *mm*. Der Kopf viel breiter und tiefer sculptirt, seine Breite wesentlich grösser als die Länge vom Vorderrande des Halsschildes bis zur Aufbiegung des Insertionshöckers der Fühler, die Augen grösser, die dreieckigen Seitenhöcker der Schläfen und der dicken Halspartie viel kräftiger, die ersteren seitlich viel weiter als die Augen, die letzteren so weit als die Augen vorspringend, die Querfurche, durch welche die Halspartie vom Scheitel getrennt wird, breiter und tiefer und vorne und hinten sehr scharfkantig begrenzt, das Mittelgrübchen der Halspartie viel kleiner, die hinten durch eine Mittelfurche oder ein Grübchen getheilte Stirn-Scheitelbeule grösser, die sie umschliessenden Bogenkiele kräftiger und nach aussen stärker convex, der abgeschnürte Insertionshöcker der Fühler in der Mittellinie nur fein oder undeutlich gefurcht. Die Fühler viel dicker, ihr erstes Glied weniger als um die Hälfte

länger als dick, das 3.—9. Glied sehr stark quer, doppelt so breit als lang, das zehnte Glied viel grösser als bei *lathridiiforme,* das Endglied dicker oval und mehr zugespitzt. Der Halsschild im Verhältnisse zu den Flügeldecken grösser und namentlich breiter als bei *lathridiiforme,* im Uebrigen wie bei diesem gebildet. Die Flügeldecken länger, flacher gewölbt und an den Seiten weniger gerundet als bei *lathridiiforme,* fast ebenso lang als zusammengenommen breit, mit viel kräftigerer, aussen schräg abgestutzter und nach hinten in Form eines kleinen, scharfen Zähnchens bei directer Ansicht von oben über den Seitenrand vorspringender Schulterbeule und mit kräftigerer Dorsal- und Schulterrippe. Das dritte Dorsalsegment vollkommen freiliegend, in der Mittellinie der ganzen Länge nach fein und scharf gekielt. Beim ♀ das neunte Fühlerglied so breit wie die vorhergehenden Glieder, beim ♂ so wie bei *Pygoxyon lathridiiforme* Reitt. und *Apfelbecki* Gangl. (Wissensch. Mitth. aus Bosnien u. der Hercegovina, Bd. V, 1897, 493) breiter und stärker quer.

Von Herrn Hauptmann Josef Zellich bei Crkvize in der Krivošcje in fünf Exemplaren aufgefunden.

Im Anschlusse gebe ich eine Bestimmungstabelle der drei nunmehr aus Dalmatien und dem Occupationsgebiete bekannt gewordenen *Pygoxyon*-Arten.

1. Die Oberseite mit mässig langer, mässig emporgehobener Behaarung bekleidet. Der Halsschild kaum um die Hälfte breiter als lang und höchstens um $^1/_3$ breiter als der Kopf, auf der Scheibe nicht sehr weitläufig mit ziemlich groben Punkten besetzt. Länge 1·7 *mm.* Bosnien (Ivan planina).
Apfelbecki Ganglb.

— Die Oberseite mit langer, schräg abstehender Behaarung bekleidet. Der Halsschild fast doppelt so breit als lang und um die Hälfte breiter als der Kopf, auf der Scheibe nur sehr spärlich mit äusserst feinen Punkten besetzt 2

2. Kleiner. Länge 1·7—1·8 *mm.* Der Kopf kleiner, nicht breiter als vom Vorderrande des Halsschildes bis zur Aufbiegung des Fühlerhöckers lang. Die Augen klein. Die Seitenhöcker der Schläfen und der Halspartie kurz und stumpf, die ersteren seitlich kaum über die Augen vorspringend, die Spitzen der letzteren von einander nicht weiter entfernt als die Innenränder der Augen. Die Fühler weniger dick, ihre mittleren Glieder etwa $1^1/_2$mal so breit als lang. Die Flügeldecken kürzer als zusammengenommen breit, an den Seiten stärker gerundet, mit stumpfer, nicht über den Seitenrand vorspringender Schulterbeule. Süddalmatien (Ragusa, Pridvorje, Castelnuovo), Hercegovina (Drieno), Montenegro . . . . *lathridiiforme* Reitt.

— Grösser. Länge 2—2·1 *mm.* Der Kopf grösser, viel breiter als vom Vorderrande des Halsschildes bis zur Aufbiegung des Fühlerhöckers lang. Die Augen grösser. Die Seitenhöcker der Schläfen und der Halspartie viel kräftiger, die ersteren seitlich viel weiter als die Augen, die letzteren so weit als die Augen vorspringend. Die Fühler dicker, ihre mittleren Glieder

doppelt so dick als lang. Die Flügeldecken fast so lang als zusammengenommen breit, mit kräftiger, aussen schräg abgestutzter, nach hinten in Form eines kleinen, scharfen Zähnchens bei directer Ansicht von oben über den Seitenrand vorspringender Schulterbeule. Süddalmatien (Crkvice).
Zellichi Ganglb.

Franz Unger.

Gedenkrede,

gehalten am 14. Juli 1901 anlässlich der im Arkadenhofe der Wiener Universität aufgestellten Unger-Büste.[1])

Von

Hofrath Prof. Dr. Julius Wiesner.

(Eingelaufen am 25. October 1901.)

Hochansehnliche Versammlung!

Ein Jahrhundert trennt uns von der Geburt des Naturforschers Franz Unger[2]) und drei Jahrzehnte sind seit seinem Tode dahingegangen. Das an Arbeit und Erfolgen reiche Leben Unger's rückte nunmehr in so weite Entfernung, dass wir die bewegende Kraft seiner Entdeckungen und seiner Gedanken in ihrer Wirkung auf die Weiterentwicklung der Wissenschaft besser beurtheilen können, als wenn wir knapp am Abschlusse seines Lebens stünden, und objectiver vermögen wir jetzt sein Lebenswerk zu würdigen, als wenn das schmerzliche Gefühl des plötzlich hereingebrochenen Verlustes unser Auge trüben würde.

---

[1]) Die Gedenkrede wurde im kleinen Festsaale der Universität gehalten. Die Universität war durch den akademischen Senat mit dem Rector magnificus Prof. Dr. Schrutka v. Rechtenstamm an der Spitze und durch zahlreiche Professoren aller vier Facultäten, die Grazer Universität durch Herrn Prof. Dr. Haberlandt vertreten. Es hatte sich eine grosse Zahl von Deputationen, geladenen Gästen und ein zahlreiches Publicum eingefunden.

Es waren erschienen die Sectionschefs Freiherr v. Bienerth und Dr. Ritter v. Herz. Die Akademie der Wissenschaften war durch ihren Präsidenten Prof. Dr. Suess, das k. k. naturhistorische Hofmuseum durch seinen Intendanten Hofrath Dr. Steindachner, die Geologische Reichsanstalt durch ihren Director Hofrath Dr. Stache, das botanische Hofmuseum durch seinen Leiter Dr. Zahlbruckner, das paläontologische Hofmuseum durch seinen Director Prof. Th. Fuchs, die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft durch den Vice-Präsidenten Dr. Ostermeyer und den Secretär Dr. Krasser, die morphologisch-physiologische Gesellschaft durch Hofrath Prof. Dr. Zuckerkandel, der Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse durch seinen Präsidenten Hofrath Prof. Dr. v. Lang, die k. k. Gartenbau-Gesellschaft durch den Director Fr. Abel und einige ihrer Verwaltungsräthe, der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing durch seinen Ehrenpräsidenten Hofgärten-Director Umlauf und den Präsidenten Hofgarten-Director Bayer, der Naturwissenschaft-

Aber so weit hat sich Unger's Leben noch nicht von uns entfernt, als dass sich nicht ein Aelterer noch fände, welcher aus eigener Anschauung ein Bild seiner Persönlichkeit zeichnen könnte. Hierzu ist indes höchste Zeit, denn äusserst dünn gesäet ist die Zahl der Personen, welche ihn noch in seiner Vollkraft gekannt; von seinen vier Schülern, denjenigen nämlich, welche durch ihn angeregt, das Fach, in dem er so Hervorragendes geleistet, zur Lebensaufgabe sich gewählt, ist nur mehr der Redner am Leben. Hubert Leitgeb starb in Graz im Jahre 1888, Josef Böhm hier 1893, Adolf Weiss in Prag 1894. So erwächst dem Sprecher die Pflicht, im Namen Aller, die Unger für die Wissenschaft begeisterte, den Kranz dankbarer Verehrung zu Füssen eines Denkmals niederzulegen, welches der Staat diesem Manne, einem der grössten österreichischen Naturforscher des abgelaufenen Jahrhunderts, einem ausgezeichneten Lehrer unserer hohen Schule, einem leuchtenden Charaktervorbild unserer akademischen Jugend, gesetzt hat.

Man kann Unger nicht besser ehren, als durch wahrheitsgetreue und offene Schilderung seines Lebens. Nur eine solche Darstellung entspricht seinem eigenen Wesen und auch seinem zu Lebzeiten ausgesprochenen Wunsche.[3])

Nicht eine Chronik seines Lebens will ich vorführen; meine Gedenkrede will vor Allem ein Bild seiner Persönlichkeit und seiner wissenschaftlichen Entwicklung liefern. Ich komme deshalb mit wenigen Lebensdaten aus; eingehender werde ich aber seiner Geistes- und Gemüthsanlagen und deren Entfaltung unter dem Wirken äusserer Einflüsse zu gedenken haben.

---

liche Verein der Wiener Universität durch den Obmann Dr. Jenčič und den Obmann-Stellvertreter Dr. Hlawatsch vertreten.

Telegraphisch wurde die Universität aus Anlass der Unger-Feier beglückwünscht von dem Rector der deutschen und dem Rector der böhmischen Universität in Prag, von dem Professor der Pflanzenphysiologie an der Prager Universität Dr. H. Molisch und von einem „dankbaren Schüler", Prof. Dr. Gustav Mayr. Schriftliche Beglückwünschung sendeten der Rector der technischen Hochschule in Graz, der Rector der technischen Hochschule in Brünn und der Naturhistorische Verein für Steiermark.

Die in Wien lebenden Verwandten Unger's, Herr Rechnungsrath Schrenkh mit seinen beiden Söhnen und Frau Hofräthin Hönig mit Tochter, wohnten der Feier bei.

Nach dem Erscheinen des akademischen Senates sang der akademische Gesangverein den Chor „Die Allmacht Gottes", worauf Prof. Wiesner die Gedenkrede hielt. Mit dem vom akademischen Gesangvereine gesungenen „Gaudeamus" schloss die erhebende Feier.

Die in den Arkaden aufgestellte Büste Unger's, von der Meisterhand Jacob Gruber's ausgeführt, war am Tage der Feier von einem Hain aus Palmen und Lorbeer umgeben. Am Fusse des Denkmals waren zahlreiche Kränze niedergelegt worden: von den Verwandten, vom pflanzenphysiologischen Institute, von dem langjährigen Freunde Unger's, Dr. Petry in Graz, von Hofrath Prof. Wiesner u. A.

[2]) Biographisches über Franz Unger: Leipziger Illustrirte Zeitung, 20. September 1856. — Neilreich in der Oesterr. botan. Zeitschr., 1869. — Leitgeb in der Botan. Zeitung, Leipzig, 1870. — A. Reyer, Leben und Wirken des Naturhistorikers Franz Unger. Graz, 1871. — G. Haberlandt, Briefwechsel zwischen Endlicher und Unger. Berlin, 1899.

[3]) Als sich Neilreich um Daten zu einer in der Oesterr. botan. Zeitschrift zu veröffentlichenden Lebensbeschreibung Unger's an diesen wendete, sagte der damals schon berühmte Forscher nur unter der Bedingung zu, wenn sich sein Biograph jeder Schmeichelei oder Lobeserhebung zu enthalten verspreche.

Franz Unger wurde auf dem Gute Amtshof bei Leutschach in Südsteiermark am 30. November 1800 geboren. In Graz absolvirte er das damals sechsclassige Gymnasium und den sogenannten philosophischen Cursus. Sein Vater bestimmte ihn für das Rechtsstudium, dem er aber nur ein Jahr oblag. Eine früh hervorbrechende Neigung für Botanik führte ihn auf den Weg, den damals Alle einschlugen, welche den organischen Naturwissenschaften sich widmen wollten: er studirte Medicin, zum Theile in Wien, zum Theile in Prag, und erwarb an unserer Universität im Jahre 1827 den Grad eines Doctors der Medicin. Vorher war er durch kurze Zeit Erzieher im Hause des Grafen Colloredo-Mannsfeld. Die ärztliche Praxis übte er zuerst in Stockerau, dann als Landesgerichtsarzt zu Kitzbühel in Tirol aus. Seine schon damals erfolgreich betriebenen botanischen Forschungen verschafften ihm Ruf und Anerkennung und hatten nach neunjähriger ärztlicher Bethätigung seine Ernennung zum Professor der Botanik am Johanneum in Graz zur Folge. Im Jahre 1849 wurde er als Professor der Botanik an die Wiener Universität berufen, welche Stelle er bis 1868 inne hatte. Noch in der Vollkraft seines Schaffens, nachdem er in der letzten Zeit seiner Wiener Stellung grössere Forschungsreisen unternommen hatte, zog er sich vom Lehramte zurück, um in seinem geliebten Graz ganz der Forschung leben zu können. Er starb am 12. oder 13. Februar 1870. Nach einer ungefährlich erscheinenden Krankheit wurde er am 13. Februar todt im Bette gefunden.

Was an Anlagen des Geistes und Gemüthes uns in die Wiege gelegt wurde, tritt am schärfsten in der Jugendzeit hervor, weil die ausser uns liegenden Kräfte und Einflüsse an dem angebornen Besitz noch wenig gemodelt haben. Was wir selbst, was Welt und Menschen aus unserem Erbe gemacht, erscheint erst in der Vollkraft unserer Jahre ausgeprägt.

Die Gestaltung der Persönlichkeit, jenes „höchste Gut der Erdenkinder", liegt in den Grenzen dieses unseres Erbes und des aus eigener Kraft und fremder Einwirkung erworbenen geistigen und seelischen Vermögens. Bei einfachen, wenn auch grossen Anlagen entwickelt sich die Persönlichkeit in einfacher, fast möchte man sagen vorausberechenbarer Curve. Nicht so bei vielseitiger Begabung, weil sich hier streitende Kräfte untereinander und mit der Welt erst ins Gleichgewicht setzen müssen.

Und zu diesen durch vielseitige Begabung gekennzeichneten Menschen gehörte Unger. Es ist wohl keine Uebertreibung, wenn ich sage, dass unter den hervorragenden Naturforschern des vorigen Jahrhunderts kaum ein zweiter existirte, welcher durch so verschiedenartige, zum Theile wirklich auch grosse Anlagen begnadet war. Diese Verschiedenartigkeit der Anlagen hat auf seine Entwicklung manchen störenden Einfluss geübt, gereichte aber den grossen Arbeiten seiner gereiften Jahre dennoch zum Segen.

In seiner Jugendepoche treten uns an ihm als scharf ausgesprochene Eigenthümlichkeiten entgegen: Blühende Phantasie, impulsives Wesen, Sinn für das Schöne in allen seinen Formen, Neigung zu schwungvoller, wohlklingender

Sprache; kurzum Eigenthümlichkeiten, welche auf den künftigen Dichter hinweisen. Und da sich zu alledem noch ein romantischer, fast abenteuerlicher Zug gesellte, so wäre es wohl naheliegend gewesen, in dem jungen Unger einen zukünftigen Romanschriftsteller oder epischen Dichter zu erblicken. Diese Anlagen fanden in den damaligen Studien einen relativ günstigen Boden, und der enge Anschluss an den geliebten Freund und Studiengenossen, dem später rühmlich bekannt gewordenen Dichter Gottfried v. Leitner mussten seine dichterischen Neigungen fördern. Aber Unger's letzte Gedichte fallen schon in die Zeit seiner philosophischen Studien. Andere schlummernde Anlagen kamen in ihm plötzlich zur Entfaltung: es erwacht der Naturforscher in ihm und seine dichterischen Kräfte suchten eine neue Richtung. Die sehnsuchtsvollen Lieder des schwärmerischen Poeten verstummten, aber des Dichters Mund blieb doch nicht verschlossen. Denn in schöner Sprache ein Vegetationsbild stimmungsvoll zu gestalten oder die Ergebnisse seiner Forschungen nicht nur in dürre Zahlen und nüchterne Worte zu fassen, sondern erleuchtend und erwärmend in eine höhere Sphäre zu rücken, das war bis in seine späteste Zeit Unger's Lebenselement, und so ist er bis ans Ende seiner Tage ein Dichter geblieben.

Ohne Phantasie kann es der Naturforscher über die Handwerkschaft nicht hinausbringen. Freilich muss sie durch fortwährend aus den Thatsachen schöpfende Kritik in Schranken gehalten werden. Der kritische Zug entwickelte sich in Unger erst spät, denn seine üppige Phantasie und seine naturphilosophischen Passionen setzten sich dem ruhigen Fortschreiten seiner naturwissenschaftlichen Anschauungen anfangs mächtig, dann aber immer mehr und mehr ablassend entgegen.

Es war im Jahre 1826, Unger lebte damals als Erzieher im Hause des Grafen Colloredo-Mannsfeld auf dessen Landsitz zu Staaz in Niederösterreich; da machte der junge Botaniker ein wichtige Entdeckung, er beobachtete die ersten Schwärmsporen im Gewächsreiche. Er sah dem Leibe der *Ectocarpa clavata*, oder wie wir diese Algen jetzt nennen, der *Vaucheria clavata* die schwärmenden Sporen entschlüpfen. Wohl hatte schon etwa 20 Jahre früher Trentepohl das Vorkommen beweglicher Körper an dieser Alge angegeben. Man schenkte aber dieser und ähnlichen Angaben keine besondere Aufmerksamkeit, hielt wohl auch die ganze Sache für Täuschung, bis Unger den Vorgang der Entstehung der Schwärmsporen und diese selbst so bestimmt beschrieb, dass Niemand mehr an der Existenz dieser freibeweglichen, im Pflanzenkörper entstehenden Bildungen zweifeln konnte. Unger erkannte die Wichtigkeit dieser seiner Entdeckung und verfolgte sie mit Geduld und Aufmerksamkeit jahrelang. Ihm, dem sonst so beweglichen Geiste, genügte nicht einmal das Horaz'sche *nonum prematur in annum;* denn erst im Jahre 1843 fasste er seine auf *Vaucheria clavata* bezugnehmenden Beobachtungen, darunter die Entdeckung der Flimmerhaare der Schwärmsporen dieser Alge, welchen Bewegungsapparat vorher Niemand noch gesehen, in einem kleinen Werke zusammen. Wie die Schwärmspore der *Vaucheria* entsteht, wie sie aus der Zelle, in der sie entstanden, austritt, welche Bewegungen sie macht, wie sie wieder zur Ruhe kommt und wie endlich aus

der keimenden Spore wieder jene Alge hervorgeht, aus welcher sie entstanden; dies alles beschrieb Unger mit jener Ruhe, Genauigkeit und Sorgfalt, welche dem wahren Naturforscher eigen ist. Nun aber reisst ihn seine Phantasie fort und zwingt ihm Vorstellungen auf, welche er für die Krone seiner wirklich wichtigen Entdeckung hielt. Er glaubte den Moment erhascht zu haben, in welchem die Pflanze in das Thier übergeht, und so meinte er, es sei ihm gelungen, Oken's Ahnung, die Pflanzenwelt sei die Gebärmutter der Thierwelt, in Wirklichkeit umgesetzt zu haben. Sein die Entwicklung der *Vaucheria* betreffendes Werk führt den Titel „Die Pflanze im Momente der Thierwerdung". Sein Freund Endlicher, welchem dieses Werk gewidmet war und dem es der Verfasser im Manuscripte schon vorlegte, mahnte zur Mässigung, verwarf den bedenklichen Titel und schrieb an Unger, „dass das Werk mit einer prächtigen Thatsache anfange, aber mit einem Phantasiestück ende". Es war indes nicht mehr zu erreichen, als eine Abschwächung einiger allzu starken Ausdrücke der Verwunderung und Begeisterung. Die phantastischen Ausschreitungen dieses Werkes hatten in den gesunden, die Naturphilosophie rasch abschüttelnden Entwicklungsgang der Wissenschaft nicht störend eingegriffen, der gute Kern des Buches aber hat in der Entwicklungsgeschichte der Thallophyten reiche Früchte getragen.

Keine der Schöpfungen Unger's trägt so sehr den Stempel seiner vielseitigen Begabung, als seine Vegetationsbilder der Vorwelt. Dieses einzig in der Literatur dastehende Werk gibt auch Zeugniss von der siegreichen Kraft seiner Phantasie, ohne welche eine solche Geistesarbeit überhaupt nicht hätte zustande kommen können.

In 16 Bildern versucht Unger in diesem Werke die Entwicklung der Pflanzen- und Thierwelt von den ältesten geologischen Epochen aufwärts bis in die Diluvialzeit, also bis zum Eintritte des Menschen in die Erdgeschichte zur Anschauung zu bringen. Aus den in den Gesteinen aufbewahrten Pflanzenresten und durch kritische Vergleichung dieser zumeist nur spärlichen Bruchstücke mit den Gestalten der heutigen Flora construirte Unger die Gewächse der Vorwelt; aus Einzelheiten, welche er ihren wahrscheinlichen Lebensverhältnissen zu entnehmen verstand und aus Eigenthümlichkeiten der Lagerungsverhältnisse jener Gesteine, in welchen die vegetabilischen Fossilien aufgefunden wurden, componirte er seine von der Pflanzenwelt geschmückten und von der Thierwelt, endlich durch die ersten Menschengestalten belebten Landschaftsbilder aus Millionen von Jahren hinter uns liegenden Epochen der Erdgeschichte.

Welche Kenntniss des vorweltlichen und gegenwärtigen Reiches der Organismen, insbesondere der Vegetation, welche Combinationsgabe, welche dichterische Phantasie gehörte dazu, diese Vorweltsbilder zu ersinnen und in eindrucksvoller Zeichnung wiederzugeben. Sein grosses zeichnerisches Talent kam dem Naturforscher zu Hilfe und unter seiner fortwährenden Ein- und Mitwirkung wurden diese merkwürdigen Bilder von Kuwasseg's Künstlerhand in Graz gezeichnet und von Rottmann in München lithographirt. Sie erschienen in erster Ausgabe im Jahre 1850. Der meisterhaft stilisirte deutsche Text wurde von dem bekannten Botaniker Wilhelm Schimper ins Französische übertragen. Diese

Vorweltsbilder hatten einen beispiellosen Erfolg, erfuhren zahlreiche Nachahmungen, gingen als Dissolwing views und in anderen Reproductionen durch die ganze Welt und erregten allseits das lebhafteste Interesse. Sie waren ein Ereigniss und entzündeten zweifellos in Tausenden die Liebe zur Naturwissenschaft.

Hätte Unger bei der Schöpfung seiner Urweltsbilder seiner Phantasie nicht fortwährend durch wissenschaftliche Kritik Schranken gesetzt, so wären seine Compositionen zu Münchhausiaden geworden. Sie fanden nicht nur in allen gebildeten Kreisen der Welt rauschenden Beifall, auch die ernstesten und berufensten Richter, darunter der durch seine Strenge gefürchtete Schleiden, sprachen sich voll Anerkennung über dieses Werk aus, welches damals kein Anderer zustande gebracht hätte, weil in keinem von Unger's Zeitgenossen die für ein solches Unternehmen erforderliche vielseitige Begabung vereint gewesen ist.

Entzündbarkeit des Geistes und damit in Verbindung ein impulsives Wesen gehören zu den Grundzügen seines Charakters und helfen uns, den merkwürdigen Gang seiner eigenartigen Entwicklung zu verstehen. Die Schule bietet ihm keine Anregung zum Studium der Natur. Aber der intime Umgang mit einem Mitschüler, dem nachmals rühmlich bekannt gewordenen Bryologen Anton Sauter, weckt rasch die schlummernde Neigung zu naturwissenschaftlicher Bethätigung und er wird ein eifriger Pflanzensammler. Wider Willen in das juridische Studium gedrängt, packt ihn doch manche Seite der Rechtswissenschaft und er findet eine wahre Freude daran, mit seinem Collegen Leitner über schwierige Rechtsfragen zu disputiren. Doch zieht es den jungen Juristen zu den Vorträgen des Professors der Botanik an der Universität Graz L. Ch. v. Vest, er knüpft Beziehungen zu anderen dortigen Naturforschern, zu dem Mineralogen Anker, zu dem Botaniker Zahlbruckner und Anderen an. Das Mass der neuen Neigungen wird voll und er hängt das juridische Studium auf den Nagel. Um ganz den Naturwissenschaften sich hinzugeben, beginnt er, anderen Vorbildern folgend, Medicin zu studiren. Graz hatte damals noch keine medicinische Facultät; er geht nach Wien, versenkt sich in die Lehren der Heilkunde, dabei aber stets die *scientia amabilis* im Auge. Plötzlich bezaubert ihn die philhellenische Bewegung und er eilt — ein noch sehr unfertiger Mediciner — nach Triest, um als Feldarzt mit einer Freischaar nach Griechenland zu ziehen. Einige Zufälle hindern glücklicherweise die Ausführung dieses plötzlich aufgetauchten und ungenügend vorbereiteten abenteuerlichen Planes. Anderen Impulsen folgend, ging er nach Prag zur Fortsetzung seiner medicinischen Studien, hier wieder mit Eifer Chemie und Physiologie treibend. Im Gespräche mit einem seiner dortigen Collegen, dem Siebenbürger Sachsen Draut, wird rasch eine Reise nach Deutschland geplant. Es war bald nach dem Wartburgfeste, als die deutsche akademische Jugend für ihres Vaterlandes Einheit, Freiheit, Ruhm und Grösse erglühte. Und Unger, bis ans Lebensende ein treuer und begeisterter Sohn seines Volkes, zog mit Draut hinaus ins jetzige deutsche Reich, nicht nur um mit hervorragenden Botanikern und anderen wissenschaftlichen Grössen in persönliche Verbindung zu treten, sondern auch um — wenigstens für einige Zeit —, befreit von dem Drucke der Bevormundung, mit der deutschen akademischen Jugend freundschaftlich zu ver-

kehren und um das studentische Verbindungswesen kennen zu lernen. Unter den Gelehrten, denen Unger auf seiner deutschen Reise begegnete, fesselte ihn Oken am meisten. Sein damals geführtes Tagebuch zeigt uns den jungen Mann in seinem Sturm und Drang: alle Schönheiten der Natur und Kunst fesseln ihn, manch' Räthsel der Natur sucht er zu lösen, und nicht blos die lebende, auch die Steinwelt hat es ihm angethan. Auf der Insel Rügen sieht er die Riesenblöcke von Granit und Syenit, und rasch bildet er sich einen Gedanken, welche bewegenden Kräfte dieses Wunder bewirkt haben mochten.

Die deutsche Reise wurde von Unger und seinem Freunde Draut angetreten, ohne dass sie, den damaligen strengen Vorschriften der Behörden gemäss, um die Erlaubniss angesucht hatten, die österreichische Grenze für einige Zeit überschreiten zu dürfen. Unger unterliess es auch, wahrscheinlich um freie Hand zu behalten, seinen Vater von seinem Unternehmen zu unterrichten. Am Ende seiner Reise, auf der Insel Rügen, erfasst ihn die Sehnsucht nach seiner geliebten Heimat, sie steigert sich zu einem Gefühle der Schuld, dass er die Seinen in Sorge zurückgelassen, und er gibt seinem Vater Nachricht vom Endziele seiner Reise. Die Schlussworte seines Briefes sind ein wahres Porträt seines in Jugendblüthe stehenden, dichterisch belebten Gemüthes, so dass ich mir nicht versagen kann, sie anzuführen: „Ich breite die Arme aus nach den weissen Kreidefelsen, den Grenzen Deutschlands und meiner Pilgerfahrt. Bald wird der Durst gestillt sein und ich werde gestärkt zurückkehren nach den Thälern meiner Heimat. Engel haben mich in diesen Himmel getragen, aber es wäre nicht der Himmel, wenn er es mir wehrte, zurück zu denken und mich zurück zu sehnen nach der Schaukelstätte meiner Kinderwiege. Ein Dankopfer will ich noch den Göttern darbringen im heiligen Haine der Hertha. Leben Sie wohl. Ich küsse Sie in Liebe."

Der in seiner deutschen Reise zum Ausdruck gekommene romantische Zug geht durch Unger's ganzes Leben. Als er im Begriffe stand, unsere Universität zu beziehen, beredete er Leitner, die Reise nach der Residenz nicht wie üblich im Postwagen zu machen, sondern zu Fuss zurückzulegen. So wanderten Beide, von einem dritten gleichgesinnten Freunde begleitet, durchs Gebirge über Leoben, Mariazell, Lilienfeld und Baden nach Wien. Unger botanisirte selbstverständlich auf dieser Fussreise, aber auch sonst blieb ihm nichts Schönes fremd: bald schmückt er seinen Hut mit Alpenblumen, dann fesselt ihn der Erlafsee, der Lassingfall oder eine andere Naturschönheit und er füllt sein Tagebuch mit Landschaftsskizzen. Mit Zeichnungen wechseln darin Notizen verschiedener Art. Was er auf seiner Reise an Naturmerkwürdigkeiten, an Bauten, Alterthümern gesehen, was er auf der Wanderung dem Volksmunde an Sagen ablauschte, alles dies wurde mit gleicher Liebe und gleichem Interesse erfasst und durch Aufzeichnung festgehalten.

Unger's Sehnsucht, durch eigene Anschauung seinen Gesichtskreis zu erweitern, nicht nur das Verborgene, sondern auch das Entfernte zu sehen, begleitet ihn fortwährend; er zieht nordwärts nach Skandinavien und südwärts an die Ufer der Adria. Und diese Sehnsucht erlischt auch nicht am Abende seines Lebens. Im Gegentheile; gerade in späten Lebensjahren trat er seine grossen

Reisen an. 1858 drang er am Nil vor bis zum ersten Katarakt. Ueber die Höhen des Libanon und Antilibanon zog er nach Damascus. 1860 besuchte er die jonischen Inseln, Griechenland und Euboea, 1862 mit Kotschy Cypern. Er stand damals beiläufig im 60. Lebensjahre. Reich an Kenntnissen in den verschiedensten Gebieten der Natur- und Geisteswissenschaften, trat er in den alten Culturländern an grosse, vielseitiges Wissen fordernde Probleme heran. Aus Hieroglyphen leitete er die Pflanzen des alten Egypten ab und wies die grosse Uebereinstimmung der damaligen und der heutigen Culturpflanzen des Pharaonenreiches nach, durch Untersuchung altegyptischer Ziegel der Umfassungsmauer von El-Kab wurde er in den Stand gesetzt, die Getreidearten der alten Egypter festzustellen, mehrfache Beiträge zur Flora des Landes zu liefern und die alte Bereitungsweise der Ziegel uns vor Augen zu führen. Aus alten Münzen von Pharia, dem heutigen Cittavecchia auf Lesina, aus zahlreichen mikroskopisch untersuchten Pflanzenresten zog er eine Parallele zwischen dem alten und dem heutigen Waldstande Dalmatiens und der alten und heutigen Flora von Cypern. Der versteinerte Wald von Cairo wurde von ihm zuerst genauer untersucht, und wenn unsere modernen Reisehandbücher melden, aus welchen Bäumen dieser zu Stein gewordene Waldrest sich zusammensetzte, so ist es Unger gewesen, welcher dieses Räthsel löste.

Zu Unger's Charakterzügen gehörte eine tief begründete Liebe zur Wahrheit, welche mit Offenheit Hand in Hand ging. Wie im Leben, so im wissenschaftlichen Wirken. Seine unbedingte, jede Deckung verachtende Offenheit erklärt uns manche Schicksalswendung, von der er betroffen wurde. Von seiner abenteuerlichen Reise aus Deutschland zurückgekehrt, beachtet er nicht, welche Gefahren die schon früher berührte Nichtbefolgung der Polizeivorschriften für ihn im Gefolge haben könnte; nein: er kehrt nach Wien begeisterungstrunken zurück, mit wallendem Haar, in deutscher Burschentracht, mit dem Ziegenhainer in der Hand, und alsbald wird der Verdacht rege, dieser junge Mediciner ist ein Geheimbündler, ein Vaterlandsverräther, kurzum ein gefährliches Individuum. Er wird verhaftet und sitzt durch sieben Monate im Wiener Polizeihause gefangen, mit einem Schwärzer in einer Zelle. Die Zeit seines Gewahrsams wird ausgenützt mit naturwissenschaftlichen und naturphilosophischen Studien, mit deutscher und fremdsprachiger Lectüre, dabei standen die Dichtungen Byron's und Heine's obenan. Die Freunde brachten Pflanzen aller Art, und nun wird eifrig über den Bau der Pflanzenorgane und über Pflanzenkrankheiten gearbeitet. Zuletzt hat man den allzeit ruhigen, freundlichen und liebenswürdigen Gefangenen erlaubt, von einem Wachmanne begleitet im Prater und im botanischen Garten sich selbst das Materiale für seine botanischen Studien zu sammeln. Zahlreiche mit ihm angestellte Verhöre ergaben seine vollkommene Schuldlosigkeit; er erlangte die Freiheit und zugleich die Erlaubniss, seine Studien wieder aufnehmen zu dürfen.

Unger's wissenschaftliche Entwicklung bildet ein interessantes psychologisches Problem, welches ohne Rücksichtnahme auf seine merkwürdigen Anlagen

und seine eigenartige Persönlichkeit nicht zu verstehen ist. Wie war es möglich, dass ein Mensch, den alles fesselte, die an die Scholle gebundene Sage, wie die Pflanzenwelt, alte Münzen, alte Baureste, die Pracht der Landschaft, Gesteine, fossile Fische und versteinerte Wälder, die Linde Wotans — ich menge absichtlich das Verschiedenartigste durcheinander und habe doch nur einen kleinen Bruchtheil dessen, was er in seinem Geiste zu harmonischer Einheit zu vereinigen die Macht hatte, angeführt —; wie war es möglich, dass ein solcher Mensch nicht ein sich zersplitternder Polyhistor, sondern ein Führer auf dem Gebiete der Naturwissenschaft wurde?

Neben seiner niemals ruhenden Phantasie, neben seinem jeder Anregung rasch folgenden Geiste, neben seinem empfindungsreichen Gemüthe entwickelte sich aus anderen angebornen Anlagen der Sinn für ruhige Anschauung, für eindringliche Beobachtung, der Sinn fürs Sammeln, Ordnen und Vergleichen. Alle diese centrifugalen und centripetalen Kräfte mögen in Unger's Seele oft im argen Streite gewesen sein. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten siegten bald die einen, bald die anderen, bis sie sich endlich verglichen; aber erst in Unger's reifen Jahren sehen wir alle seine Geisteskräfte zu eigenartiger harmonischer Arbeit vereinigt.

Im Jahre 1831 veröffentlicht er seine Abhandlung über den rothen Schnee der Alpen und der Polarländer. Ruhig und sachlich beschreibt er die Alge *Protococcus viridis.* Nach dieser guten naturwissenschaftlichen Leistung heben ihn seine dichterischen Kräfte nur allzu hoch über den Boden der Thatsachen. Er sagt: das Licht habe in den Zellen des grünen Schnees eine irdische Organisation hervorgerufen, aber im rothen Schnee, dem von Unger zuerst genauer beschriebenen *Protococcus nivalis,* spreche sich bereits eine höhere Begeisterung der Materie aus; sie strebe schon über die Erde hinaus, anderen Sphären zu. Einige Jahre später schrieb er eine Abhandlung über Lenticellen (1836), welche viel dazu beigetragen hat, die irrthümlichen Auffassungen über die Bedeutung dieser Bildungen zu beseitigen und über ihre Entstehung uns ins Klare zu führen. Eine für die damalige Zeit ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeit, aber noch immer von phantastischen Excursen begleitet. Freier von solchen Anwandlungen erscheint uns Unger in einem bald darauf veröffentlichten Buche: „Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse", in welchem er die uns nun geläufigen Begriffe: bodenstete, bodenvage, bodenholde Pflanzen aufstellt. Treffend hat sich seinerzeit Martius über dieses Buch und zugleich über die Eigenart der Forschungen Unger's geäussert, indem er sagte: „Es ist ein seltenes Werk, in dem die Natur als ein Ganzes betrachtet wird, wo alles sich verkettet, wo jede Wissenschaft nur als ein Mittel zur Erfassung der Schöpfung gilt, wo die Pflanze nicht abgetrennt wird von dem Boden, der sie ernährt, von der Luft, die sie athmet, von der Temperatur, die sie umgibt. Das Werk ist", sagt Martius weiter, „ein Denkmal der vielseitigen Kenntnisse des Verfassers, seiner Begeisterung für die Naturwissenschaften und der höchsten Ausdauer im Forschen und Untersuchen." Dass Unger noch im Jahre 1843 in seiner berühmt gewordenen Schrift: „Die Pflanze im Momente der Thierwerdung" seine Phantasie im Dienste der

Naturforschung nicht vollständig zu zügeln vermochte, habe ich schon früher erwähnt.

Von da ab erscheinen die Geistesgaben Unger's in ein alle seine Arbeiten förderliches Gleichgewicht gebracht: Ruhige Beobachtung paart sich mit wohlerwogenem Urtheile, die Weite seines Blickes wird durch phantastische Ausschweifungen nicht mehr gestört, wohl aber ist die Darstellung, wo sie sich über die Vorführung nothwendiger Einzelheiten erhebt, massvoll und deshalb wohlthuend geschmückt. Besonders in seinen mit grossem Beifalle aufgenommenen Vorträgen: „Ueber die versunkene Insel Atlantis" und „Neuholland in Europa", ferner im Texte zu seinen Schöpfungsbildern und in seinem Buche „Die Insel Cypern", welches er mit dem für sein eigenartiges Schaffen so bezeichnenden Motto: „*In lapidibus herbis et verbis*" geschmückt hat, treten diese Vorzüge der Darstellung heute noch dem Leser entgegen, und nur mit Bewunderung folgt man den Ausführungen über Themen, die an sich schon glücklich gewählt, in seiner Behandlung jeden für sinnige Naturbetrachtung Empfänglichen begeistern müssen.

Nach dieser Schilderung der Geistesanlagen Unger's gelange ich zu seinen wissenschaftlichen Leistungen, welche ich bisher nur in Beispielen vorführte, um seine specifischen Eignungen als Forscher zu illustriren.

Ehe ich — selbstverständlich nur in gedrängtester Uebersicht — Unger's wissenschaftliche Leistungen bespreche, muss ich einer Hemmung Erwähnung thun, welche lange der gesunden Entwicklung seiner Geisteskräfte im Wege stand; ich meine sein gelegentlich schon angedeutetes Verhältniss zur Naturphilosophie. Unger's Begegnung mit Oken in Jena (1823) entzündete seinen phantasiereichen Geist für diese wahrer Naturforschung so gefährliche Denkrichtung. Zuerst zeigte sich die Ankränkelung seiner Forscherbegabung durch die Oken'sche Richtung der Naturphilosophie in seiner Doctordissertation, einer anatomisch-physiologischen Untersuchung über die Teichmuschel. Dieselbe enthielt allerdings einige gute Detailbeobachtungen, aber sie ist durch naturphilosophische Kraftproben so entstellt, dass sie nur insoferne unser Interesse in Anspruch nimmt, als sie ein Abbild jener verfehlten Naturbetrachtung gibt, durch welche zahlreiche Naturforscher — fast ein Menschenalter hindurch — irre geleitet wurden. Der Darmcanal wird von Unger als die Wurzel des Thieres, das Gefässsystem als thierische Stengelbildung, die Kiemen werden als thierische Blattbildung angesehen. Fünf Jahre später veröffentlichte er in der Zeitschrift „Flora" eine Abhandlung: „Die Pflanze als Wirbelgebilde",[1]) worin eine ungezügelte Phantasie, ganz im Geiste Oken's, man muss wirklich sagen, ihr Unwesen trieb. Noch in den Vierzigerjahren, in seiner schon erwähnten Schrift über die Zoosporen der *Vaucheria,* sehen wir ihn in den Banden der Naturphilosophie. Von diesen Fesseln hat ihn wohl Niemand vollständiger als Schleiden befreit. Freilich nicht durch ruhige Widerlegung, sondern durch die Geissel einer manchmal wohl überstarken Kritik. Von Schleiden's Entdeckungen ist wenig übrig geblieben. Diejenigen, die er

[1]) „Flora", 1833, S. 145 ff. Anonym erschienen.

bekämpfte und denen es an Talent nicht gebrach, haben zum Aufbaue unserer heutigen Botanik weit mehr beigetragen als er; aber sein grosses Verdienst war es, die zeitgenössischen Botaniker in die Bahnen ruhiger, besonnener inductiver Forschung, von der Schelling'schen in die Kant'sche Denkrichtung zurückgeleitet zu haben. Die aus Unger's überquellender Phantasie zu erklärende Abirrung in das Gebiet der Naturphilosophie war der Tribut, den er dem Schicksal zahlen musste für eine Gabe, welche sein geistiges Schaffen so herrlich ausgestalten half.

Schon als Student beginnen seine botanischen Studien, natürlich, wie bei allen Botanikern, mit dem Sammeln und Bestimmen von blühenden Gewächsen. Aber bald dringt er in die für das freie Auge unsichtbare Welt der niedersten pflanzlichen Organismen, der Pilze und Algen ein, was damals nur verhältnissmässig wenige Botaniker wagten. Im Jahre 1825 entdeckt er an einer *Thuja* einen Pilz, eine neue *Clypeolaria,* worüber Trattinik in der „Flora" berichtet.[1]) Damit erscheint Unger's Name zuerst in der botanischen Literatur. Bald folgen seine schon genannten Entdeckungen der Zoosporen der *Vaucheria* und über die Alge des rothen Schnees und anderer Algen.

Im Anfange der Dreissigerjahre beschäftigen Unger phytopathologische Fragen. Sein Aufsehen erregendes Werk „Die Exantheme der Pflanzen" (1833) muss vom Standpunkte der damaligen Zeit beurtheilt werden. So aufgefasst, enthält es manche auch heute noch werthvolle pathologische oder mykologische Beobachtung. Die den Erscheinungen gegebenen Deutungen haben allerdings nur einen historischen Werth. Bald (1834) folgt die wichtige Entdeckung der Spermatozoiden der Moose, deren Geschlechtlichkeit damals noch vielfach bezweifelt wurde.

1836 erschien seine insbesondere in pflanzengeographischer Beziehung wichtige, schon früher erwähnte Untersuchung über den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse.

Mehrjährige Studien über den inneren Bau der Gewächse veranlassten ihn im Jahre 1838 zur Herausgabe seiner „Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen", welche neben zahlreichen für die damalige Zeit wichtigen anatomischen Details die Grundlinien eines auf anatomischer Basis ruhenden Pflanzensystems enthielten. Von da ab laufen anatomische Untersuchungen fast bis ans Lebensende, darunter die wichtige, von der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften preisgekrönte Untersuchung über den Bau des Dicotylenstammes (1840), die anatomischen Theile seines Werkes über Anatomie und Physiologie der Pflanzen und Anderes.[2])

Der Anfang seiner phytopaläontologischen Untersuchungen ist im Kitzbüheler Aufenthalt zu finden. Die Bergwerke der Umgebung fesselten ihn durch den Reichthum an fossilen Pflanzenresten. Von den Vierzigerjahren an

---

[1]) „Flora", 1825.

[2]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, 1845. — Anatomie und Physiologie der Pflanzen, 1855. — Grundlinien der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, 1866.

sehen wir ihn mit diesem Studium — gleichfalls bis ans Lebensende — beschäftigt.[1])

Etwa gleichzeitig mit den anatomischen Untersuchungen Unger's erwacht sein Interesse für die Physiologie der Gewächse. Aber erst während des Wiener Aufenthaltes tritt die anatomisch-physiologische Richtung in seinen Forschungen in den Vordergrund, und nicht nur in seinen schon berührten einschlägigen Werken, sondern auch durch zahlreiche Specialabhandlungen hat er mit den Grund gelegt zur heutigen Anatomie und Physiologie der Pflanze.[2])

Zu allerletzt stellte er sein reiches und vielseitiges botanisches und überhaupt naturwissenschaftliches Wissen in den Dienst der Culturgeschichte.[3])

Manche seiner wichtigen Werke und Schriften habe ich schon früher, gelegentlich der Schilderung seiner Anlagen berührt. Weiter als es bisher geschehen die Details seiner Forschungen darzulegen, ginge über den Rahmen meiner Aufgabe hinaus.[4])

Zieht man die Summe aus den wissenschaftlichen Leistungen Unger's, so hat man eine sehr umständliche Rechnung durchzuführen, denn verschieden nach Inhalt, Form und Ziel liegen seine Werke da, in fast endloser Reihe. Vieles von dem, was er uns hinterlassen, ist gute, dauerhafte Handwerksarbeit. Mit diesem Worte will ich den Werth solcher Leistungen keineswegs herabsetzen. Es gibt gar keinen Naturforscher, der nicht Handwerksarbeit verrichtet: beschreibt, experimentirt, beobachtet, um neue Thatsachen zu den schon bekannten zu fügen, also zum unantastbaren Besitzthum der Wissenschaft beizutragen. Viele Naturforscher kommen über diese wichtige, aber doch niedere Stufe nicht hinüber. Unger aber hat, wie alle anderen bedeutenden Naturforscher, mehr gethan. Er war einer jener Meister, welcher die Risse erdacht, nach denen die von den Werkleuten geformten Steine zu kühnem Bau sich ordnen und fügen müssen.

Welches sind nun diese Meisterleistungen Unger's? Vor Allem: kein anderer Naturforscher hat in dem Masse wie er dazu beigetragen, die Anatomie und Physiologie der Pflanzen zum Lehrgegenstand zu erheben. Und das will viel besagen und war schwer zu bewerkstelligen, er musste ja selbst den grössten Theil des Lehrgebäudes erst aufrichten. Erst als diese Disciplinen an Universitäten gelehrt wurden und später auch an anderen höheren Schulen eine Heimstätte gefunden hatten, gelangten sie zu regelrechter, immer imposanter sich gestaltender Weiterentwicklung. Es gehört zum Ruhme unserer Universität, dass sie, wenn

---

[1]) Synopsis plantarum fossilium, 1845, 1850. — *Chloris protogaea,* 1847. — Versuch einer Geschichte der Pflanzenwelt, 1852. — Sylloge plantarum fossilium, 1859—1865. — Geologie der europäischen Waldbäume, 1869—1870.

[2]) Zahlreiche Abhandlungen, deren Titel am vollständigsten bei Leitgeb, l. c., zusammengestellt sind.

[3]) Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte. In den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1866 und 1867.

[4]) Die vollständigste Zusammenstellung der Veröffentlichungen Unger's ist bei Leitgeb, l. c., zu finden.

auch unter Unger noch nicht dem Namen nach, aber de facto den ersten ausschliesslich der Anatomie und Physiologie der Pflanzen dienenden Lehrstuhl in der ganzen Welt besass.[1])

Als zweite Meisterarbeit Unger's ist seine Antheilnahme an der Begründung der Lehre von den Pflanzen der Vorwelt, der Phytopaläontologie, zu nennen. Obgleich er die erloschenen Pflanzenformen beschreiben lehrte und in grossem Umfange beschrieb, erhob er sich über diese descriptive Thätigkeit, bei welcher die meisten Mitarbeiter haften blieben. Für ihn wurden die fossilen Pflanzenreste eine Urkunde, aus welcher er die Entwicklung der Pflanzenwelt zu entziffern suchte. Weitblickend wie Wenige, verwarf er die damalige herrschende Lehre von der Stabilität der Arten und wies den Zusammenhang längst erloschener Floren mit späteren und der heutigen nach; kurzum, er war ein Darwinianer vor Darwin. Nicht mit Unrecht darf man sogar sagen: er eilte in manchen Einsichten dem grossen britischen Naturforscher voran. Denn als die Darwin-sche Lehre ans Licht trat, fand Unger den „Kampf ums Dasein" und die „Natürliche Auslese" unzureichend, um die gesetzliche Entwicklung der lebenden Welt zu erklären. Aber gerade diese von ihm vertretene Auffassung steht heute im Vordergrunde der Discussion über die Entwicklung der organischen Welt.

Die dritte, nicht minder grosse Meisterleistung Unger's sind die Brücken, welche er von der Anatomie und Physiologie der Pflanzen zu anderen Disciplinen, insbesondere zu den Geisteswissenschaften schlug, indem er die Botanik in den Dienst der Archäologie und Culturgeschichte stellte. Die Parcellirung der Wissenschaft in kleinere Gebiete ist ja doch nur ein durch unsere Unzulänglichkeit bedingter Nothbehelf. Theilung der Arbeit hilft nur, das spröde Materiale im Einzelnen zu überwinden, aber Ziel muss doch wieder die Verbindung alles Wissens zu einer grossen Einheit sein. Und Unger war einer jener erlesenen Geister, welcher in seinen reifen Jahren an der Verwirklichung dieses Ideals mitgewirkt hat.

Als ein nicht gering zu veranschlagendes Erbe fiel Unger ein fesselndes Aeusseres zu, welches seine liebenswürdige und wohlwollende Persönlichkeit Jedermann gleich kenntlich machte. Von seinen Altersgenossen erfuhren wir, dass er ein blühender, schlanker Knabe von fast mädchenhafter Anmuth war. Ich lernte ihn kennen, als er sich den Sechzigern näherte. Er bot das Bild edler männlicher Schönheit dar, welche durch massvoll elegante Erscheinung in Haltung und Kleidung nur noch gehoben wurde. Edle Züge und der wechselnde Strahl seiner lichten blauen, immer klaren Augen prägten seine nie rastenden Gedanken und Empfindungen aus: einmal ruhig, in sich gekehrt, dann wieder sprechend, Begeisterung verkündend. Unger's Vorträge waren nichts weniger als durch rhetorischen Glanz geschmückt. Im Gegentheile: seine Rede war häufig etwas

[1]) Unger und sein unmittelbarer Amtsnachfolger H. Karsten waren noch als Professoren der Botanik ernannt und erst der jetzt wirkende Ordinarius der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Wiener Universität wurde im Anstellungsdecrete als Professor dieser Fächer bezeichnet. Es war dies das erste Ordinariat dieser Fächer, welches an einer Universität geschaffen wurde.

holperig und sein lebhaftes Denken während des Vortrages prägte sich nicht selten im Ringen nach dem richtigen Ausdruck und in oft zu lebhaft erscheinenden Gesticulationen aus. Trotzdem sprang die Begeisterung vom Lehrer auf den Schüler über und jeder Empfängliche stand unter dem Zauber seiner Lehre.

So sehr es uns drängt, das Aeussere einer hervorragenden Persönlichkeit uns zu vergegenwärtigen — eben dieser Drang gab ja den Anstoss zur Ausschmückung unserer Arkaden mit Denkmälern heimgegangener Lehrer unserer hohen Schule —, mächtiger lockt es uns, insbesondere bei einem Manne, der so häufig die Grenzen des überkommenen Wissens überschritt und erweiterte, einen Blick in die Tiefe seiner Seele zu werfen, sein Verhältniss zum Unendlichen kennen zu lernen.

Nur selten lüften sich die über dem Innersten der Persönlichkeit liegenden Schleier, denn das Innerste ist uns ja das Heiligste, profanen Blicken nicht zugänglich. Verfolgt man Unger's Leben genau in allen seinen Einzelnheiten, so gelangt man zu der Ueberzeugung, dass dieser ernste und doch wieder so zart besaitete Mann von tiefer Religiösität durchdrungen war, dass Gottesfurcht und Menschenliebe in ihm tiefe Wurzeln schlugen. Freilich drückte sich sein religiöses Bedürfniss in verschiedenen Perioden seines Lebens in verschiedenen Formen aus. Als Knabe weinte er einmal bitterlich, als er gewahr wurde, an dem Bilde des Gekreuzigten bedeckten Hauptes vorübergegangen zu sein.[1]) Ein reifer Mann, begrüsst er in dem letzten seiner Schöpfungsbilder den auf der paradiesisch erblühenden Erde erscheinenden Menschen als das fleischgewordene Wort, und an zahlreichen Stellen seiner Schriften klingt seine Bewunderung der Natur in ein aufrichtiges: „Lobet den Herrn" aus.

Und diesen grossen Forscher, diesen Mann, an dem alles rein und edel war, hatte sich in einer dunklen Periode unseres Staatslebens der extremste Flügel der clericalen Partei ausgesucht, um an einem Beispiele die Naturforschung als Quelle des Umsturzes von Staat und Gesellschaft hinzustellen. Nicht wahre Priester — unter diesen zählte Unger manchen Freund und viele Verehrer — nein, ein fanatischer Eiferer war es, welcher den Verfasser der Schöpfungsbilder als Verführer der Jugend öffentlich bezeichnete, als einen gefährlichen Lehrer, der an die Stelle der Religion crassen Materialismus stellen wollte und den Umsturz der gesellschaftlichen Ordnung vorbereiten helfe. Mit den kräftigsten Worten, über welche der Redacteur der Kirchenzeitung verfügte, wurde Unger an den Pranger gestellt und seine Entfernung von der Wiener Universität gefordert. Ein Schrei der Entrüstung über diese unerhörte Beleidigung eines Mannes, dessen ganzes Wesen von edelstem Idealismus erfüllt war, ging durch die gebildete Welt, die Studentenschaft unserer Universität erhob sich einmüthig und protestirte gegen die Schmähung ihres grossen und geliebten Lehrers in einer Adresse, welche von dem damaligen Decan der philosophischen Facultät, Prof. v. Miklosich, einem doch wahrlich conservativen Manne, dem Unterrichtsminister Grafen Leo Thun überreicht wurde, nachdem Unger selbst die Press-

[1]) Reyer, l. c.

klage gegen die Redaction der Kirchenzeitung erhoben hatte. Unger blieb unbehelligt, ja wurde nicht lange darauf vom Staate in hohem Grade ausgezeichnet, aber der Pressprocess wurde im Keime erstickt. Wer in Wien Sinn für Recht und Wahrheit hatte, darunter ein grosser katholischer Kanzelredner,[1]) stand auf Unger's Seite. Sehr überflüssiger Weise wurde es ihm von einer Seite öffentlich übelgenommen,[2]) dass er sich in der Presse gegen den Vorwurf des Materialismus und Pantheismus wehrte und die Erklärung abgab, dass seine naturwissenschaftlichen Forschungen ihn nie mit dem Christenthum in Widerspruch gebracht haben. Als hätte Unger die Treue gegen sich gebrochen. Nein! Er war in dieser seiner Erklärung so wahr und so treu wie immer in seinem Leben, seiner Forschung, seinem Wirken.

Das von Meisterhand gestaltete Bildniss Franz Unger's,[3]) welches nunmehr unsere Arkaden schmückt, kann die Erinnerung an diesen grossen Naturforscher nicht mehr befestigen, als es seine Werke gethan. Aber die Nachwelt, zumal die akademische Jugend, möge durch Unger's Bildniss gemahnt werden an einen Mann, der an den Idealen der Menschheit festhielt, der von unermüdlichem Forschungstrieb beseelt, der Wahrheit stets unterthan war, wenn es Noth that, sie heldenmüthig verkündigend; wahrhaftig einer „aus dem Geschlechte, das aus dem Dunkeln ins Helle strebt".

Referate.

Dalla Torre, C. W. v. und Sarnthein, Ludwig Graf v. Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Bd. II: Die Algen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. (Innsbruck, Wagner'sche Universitätsbuchhandlung, 1901. 8°, XXII + 210 Seiten. Preis 6 Kr.)

Der vorliegende Band bringt den Beginn des eigentlichen Werkes und behandelt die Algen, inclusive Characeen und Flagellaten (exclusive Peridineen). Eine Geschichte der algologischen Erforschung des Landes ist vorausgeschickt. Wir entnehmen derselben, dass vor 1830 nur vereinzelte Beobachtungen gemacht wurden und erst mit F. Unger eine systematische Erforschung begann. L. v. Heufler, dessen Andenken der vorliegende Band auch gewidmet ist, hat zur selben Zeit seine eifrige Thätigkeit begonnen, deren erste Ergebnisse durch Kützing bekannt wurden. Hausmann und Milde folgten. In neuerer Zeit waren es insbesonders Hansgirg, Schmidle, B. Schroeder und Kirchner, ferner Corti, Largaiolli und Forti, letztere in Bezug auf Diatomeen, welche

[1]) Domherr Veith, berühmter Kanzelredner zu St. Stefan in Wien. Er wies von der Kanzel herab die Angriffe S. Brunner's (Wiener Kirchenzeitung, 1865) gegen Unger und die Naturwissenschaft zurück.

[2]) Vergl. Reyer, l. c., S. 61.

[3]) Ausgeführt von Jacob Gruber in Wien.

die Flora des Landes bereicherten. Dalla Torre selbst hat die Flagellaten Tirols (1889—1891) studirt.

Bei Aufzählung der Algen ist die Reihenfolge der Ordnungen nach O. Kirchner, Mikroskopische Pflanzenwelt des Süsswassers, verwendet. Die systematische Anordnung der *Florideae* und *Schizophyceae* wurde nach Hansgirg's Prodromus, die der Characeen nach Migula und die der übrigen Gruppen nach De Toni gegeben.

Für die Flagellaten war die Bearbeitung dieser Gruppe von Senn in Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, massgebend.

Die Aufzählung umfasst für die einzelnen Ordnungen: 9 *Florideae*, 16 *Characeae*, 94 *Confervoideae*, 4 *Siphophyceae*, 94 *Protococcoideae*, 270 *Conjugatae*, 221 *Bacillariaceae*, 205 *Schizophyceae*, 123 *Flagellata*, zusammen 1036 nachgewiesene Arten, ohne Formen und Varietäten.

Bei jeder Art sind sämmtliche bekannte Standorte, nach Landestheilen gruppirt, angeführt.

Die am schwächsten vertretene Gruppe sind die Characeen. Das Werk gibt ein deutliches Bild, wo die Localfloristik einsetzen kann, um die vorhandenen Lücken auszufüllen. Ueber den Werth von derartigen Localfloren werden jedoch die Meinungen getheilt bleiben.

Der Band ist mit grosser Gründlichkeit gearbeitet und mit einem genauen Index versehen. J. Brunnthaler.

Peter, Albert. Flora von Süd-Hannover nebst den angrenzenden Gebieten. Göttingen, Vandenhoeck & Rupprecht, 1901.

Die Zahl der in den letzten Jahren in Deutschland erschienenen Localfloren ist eine sehr bedeutende, doch entsprechen leider viele derselben nicht den modernen Anschauungen und sind daher wissenschaftlich von geringer Bedeutung. Umso freudiger ist es darum zu begrüssen, dass wieder eine Flora erschienen ist, die den vortrefflichen Arbeiten von Ascherson, Abromeit, Buchenau u. A. würdig angereiht werden kann.

Eigenartig erscheint diese Flora dadurch, dass sie in zwei Theile getheilt ist, deren erster das Standortsverzeichniss, der zweite die Bestimmungstabellen enthält. Nach einer Vorrede, welche ein kurzes Literaturverzeichniss und eine Anleitung zum Sammeln enthält, ferner die pflanzengeographischen Verhältnisse des Gebietes mit Hilfe einer beigegebenen Karte kurz erläutert, folgt das Standortsverzeichniss. Zugrunde gelegt ist demselben eine auf erwähnter Karte ersichtliche und in der Vorrede erläuterte Eintheilung des Gebietes in pflanzengeographische Bezirke und Landschaften, ähnlich der, die Dalla Torre und Sarnthein in der Flora von Tirol gegeben haben. Jedem Standorte ist ferner gleichfalls nach dem Muster genannter Autoren durch eine beigefügte Zahl der Hinweis auf die betreffende Literaturstelle, respective den Sammler gegeben. In Bezug auf Begrenzung der Formen steht der Autor durchwegs auf einem den modernen Anschauungen entsprechenden Standpunkte und sind die neuesten monographischen Arbeiten auf das Sorgfältigste benützt. Angenehm fällt es auf,

dass sämmtliche kritische Gattungen mit derselben Sorgfalt bearbeitet sind. Doch ist zu bemerken, dass die Flora keineswegs nur eine Compilation der bisher in der Literatur angeführten Standorte enthält, sondern es hat der Autor diese Angaben auf das Sorgfältigste kritisch gesichtet, auf zweifelhafte Angaben durch Fussnoten aufmerksam gemacht, ferner aber auch selbst das Gebiet fleissig durchforscht, so dass das Werk auch eine reiche Menge von Originalangaben enthält.

Bei den sehr sorgfältig gearbeiteten Bestimmungstabellen fällt es auf, dass die Schlüssel von Gattungen und Arten mit einander vereinigt sind, wodurch besonders in grösseren Familien die Uebersichtlichkeit leidet; freilich mag aber dieser Vorgang andererseits wieder in schwierigeren Gruppen das Bestimmen erleichtern. Besonderes Interesse verdient die Bearbeitung der Gattung *Hieracium*, da wir dadurch die Ansichten des Autors, bekanntlich des Mitarbeiters an Nägeli's Monographie, über die in letzterer nicht behandelten Gruppen kennen lernen; aus letzterem Grunde wäre vielleicht eine mehr ins Detail gehende Darstellung der Formen wünschenswerth gewesen.

Die „Flora von Süd-Hannover" wird gewiss nicht nur Jedem, der in diesem Gebiete floristisch thätig ist, unentbehrlich sein, sondern auch für Jeden, der sich mit pflanzengeographischen Fragen, die Mitteleuropa betreffen, beschäftigt, durch ihre genauen und ganz zuverlässigen Angaben von grossem Werthe bleiben.

Hayek.

Molisch, H. und **Goldschmiedt, G.** Ueber das Scutellarin, einen neuen Körper bei *Scutellaria* und anderen Labiaten. (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. CX, Abth. I, Juni 1901.)

Die Arbeit besteht aus zwei Theilen. Der erste Theil enthält die phytochemischen Beobachtungen über das Scutellarin und wurde im pflanzenphysiologischen Institute der deutschen Universität in Prag von Hans Molisch ausgeführt. Beim Kochen der Blätter von *Scutellaria altissima* L. in 1% Salzsäure entstehen nach kurzer Zeit an der Unterseite zahlreiche weisse, makroskopisch sichtbare Flecke, die, wie die mikroskopische Prüfung lehrt, durch dendritisch verzweigte oder aus Nadeln zusammengesetzte Krystallaggregate verursacht werden. Nach längerer Einwirkung von 5% Salzsäure auf ganze Sprosse bilden sich in den Epidermiszellen gelbe Sphärokrystalle. Ebenso scheiden sich in dem Absude frisch gepflückter Blätter nach Zusatz von 1—2% Salzsäure bei heisser Fällung sternförmige Drusen von hellgelber, bei kalter Fällung hingegen Sphärite von goldgelber Farbe ab. Molisch bezeichnet diesen Körper als Scutellarin. Es ist leicht löslich in Ammoniak, Soda, Kalilauge und aus der gelben ammoniakalischen Lösung durch Salzsäure fällbar. Die Krystalle werden mit Barytwasser behandelt zuerst rostroth, dann an der Luft oder durch nachherige Behandlung von Brom, Chlor- oder Jodwasser dunkelgrün. Zum mikrochemischen Nachweise des Scutellarins werden zwei Methoden angegeben. Entweder werden die Blätter eine Stunde lang Salzsäuredämpfen ausgesetzt und durch Einlegen in eine mässig

concentrirte Lösung von Chloralhydrat aufgehellt und behufs Anfertigung von Dauerpräparaten in Wasser abgespült, dann auf eine halbe Stunde in gleiche Theile Glycerin und Wasser übertragen und schliesslich in reinem Glycerin eingebettet, oder die Schnitte kommen für wenige Minuten in 10 % Salzsäure, werden dann mit Barytwasser betupft und in eine Lösung von Jod in Chloralhydrat übertragen; die Krystalle werden dadurch wunderschön malachitgrün, eine für das Scutellarin sehr charakteristische Reaction. Bezüglich der Vertheilung des Scutellarins in der Pflanze gibt Verfasser an, dass die Wurzel wie auch die Oberhaut und das Rindenparenchym des Stengels nur wenig, hingegen das Laubblatt und die Kelch-, Coroll- und Fruchtblätter oft bedeutende Mengen enthalten.

In folgenden Species von *Scutellaria* konnte der neue Körper gefunden werden: *Sc. hastaefolia* L., *alpina* L., *laterifolia* L., *galericulata* L., *viscida* Spreng., *japonica* Morr et Decaisn., ebenso wurde er in *Galeopsis Tetrahit* L. und in *Teucrium Chamaedrys* L. gefunden, während *Lamium album* L., *maculatum* L., *Glechoma hederacea* L., *Thymus Serpyllum, Ballota nigra* L., *Brunella grandiflora* L., *Teucrium Botrys* L., *Leonurus villosus* Desf., *tataricus* L., *Mentha silvestris, Nepeta nuda* L., *nepetoides* L. negative Resultate ergaben. Verfasser erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass das Scutellarin in den Familien der Labiaten eine weitere Verbreitung besitzt.

Der zweite umfangreichere Theil der Arbeit behandelt die chemische Untersuchung des wässerigen Extractes von *Scutellaria altissima* und wurde von Guido Goldschmiedt im chemischen Laboratorium der Prager deutschen Universität durchgeführt. Als Lösungsmittel wurde Wasser in der zehnfachen Menge der zu extrahirenden Pflanzentheile verwendet und diese durch zehn Minuten gekocht, dann durch ein Tuch colirt und schliesslich die trübe Flüssigkeit filtrirt. Nach Zusatz von 1 % des Volums der Flüssigkeit concentrirter Salzsäure setzte sich über Nacht ein hellgelber bis rehbrauner krystallinischer Niederschlag ab, welcher alle Reactionen des Molisch'schen Scutellarins gab. Aus den sauren Filtraten des Scutellarins wurde eine bei 133° schmelzende Säure (später als Zimmtsäure erkannt) und eine bei ca. 190—200° sublimirende Säure (sicherlich Fumarsäure) isolirt. Für das Scutellarin gibt Verfasser, da ihm nicht genügendes Material zur Verfügung steht, mit aller Reserve die Molecularformel $C_{21} H_{20} O_{12}$. Das Verhalten des Scutellarins gegen Reagentien, sowie die daraus dargestellten Körper sind von rein chemischem Interesse, weshalb ich sie hier übergehe.

Dr. A. Jenčič (Wien).

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. Jänner 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt den dritten Band des „Catalogue of the Lepidoptera *Phalenae* in the British Museum", welcher die Bearbeitung der *Arctiadae* und *Agaristidae* von Sir G. Hampson enthält, vor und gibt seiner Bewunderung vor der ausserordentlichen Schaffungskraft dieses ausgezeichneten Systematikers Ausdruck.

Derselbe gibt weiters unter Bezugnahme auf die am letzten Sectionsabend über die geplante faunistische Arbeit des Wiener Entomologischen Vereines gemachte Bemerkung bekannt, dass nach einer sehr erfreulichen persönlichen Mittheilung des Vorstandes dieses Vereines, Herrn Ober-Inspectors J. Prinz, diese Arbeit in erster Linie den Mitgliedern des Wiener Entomologischen Vereines als Führer dienen soll, nur den Titel „Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Niederösterreichs" führen werde und keineswegs ein Concurrenzunternehmen zu der von der lepidopterologischen Section geplanten Lepidopteren-Fauna Niederösterreichs darstellen könne.

Der Vorsitzende schlägt sodann vor, erst nach Erscheinen dieser Arbeit die Vorarbeiten zur Fauna in Angriff zu nehmen.

Herr Egon Galvagni macht hierauf Mittheilung über zwei für Dalmatien und gleichzeitig auch für unsere Monarchie neue Lepidopteren-Arten, und zwar *Tephroclystia Scopariata* Rbr. und *Agdistis Staticis* Mill., welche erstere er auf der Insel Lissa am Berge Hum, letztere auf der Insel Melisello auffand. Von ersterer Art wurde ein frisches Exemplar, von letzterer mehrere Stücke erbeutet, welche zur Ansicht circuliren.

Weiters legt derselbe nachstehende Mittheilung über ein aberratives ♀ der *Boarmia Cinctaria* vor, welches der ab. *Consimilaria* Dup. zunächst steht.

Die Flügel gestreckter als dem normalen Flügelschnitt entspricht, die Querstreifen weiter auseinander gerückt als bei der typischen *Consimilaria* Dup., so dass Basaltheil und Saumfeld aller Flügel sehr verschmälert erscheinen. Grundfarbe weiss, unregelmässig dunkelbraun bestäubt. Mittelfeld am Vorderrande stärker gesprenkelt, mit einem grau schattirten, an der Gabelung von III_3 und IV_1 entspringenden Wisch. Erster Querstreif verwaschen, der zweite, scharf begrenzt, setzt am Vorderrande bei $^3/_4$ ein, verläuft erst fast gerade gegen das Saumfeld und biegt dann unter einem rechten Winkel gegen den Innenrand ein. An den Hinterflügeln mit einem Haken bei III_2 beginnend (am rechten Hinterflügel auch am Vorderrande angedeutet), erreicht er den Innenrand im letzten Viertel seiner Länge. Im Mittelfelde aller Flügel Spuren einer rostgelben Querlinie, desgleichen in die Schattirung des Saumfeldes aller Flügel rostgelbe Schuppen



gemengt, in den Vorderflügeln zwischen II_5 und III_3 ein rechteckiger dunkler Fleck. Fransen und Saumfleckchen normal. Unterseite weisslich, schwach dunkel bestäubt, mit stärker gesprenkeltem Vorderrande der Vorderflügel und im Apicaltheil deutlicher durchscheinender Zeichnung.

Bei Padrich (Istrien) in einem Eichenjungmais am 11. April 1901 erbeutet.

Die Diagnose könnte lauten: *Supra alis albicantibus, rufo-inspersis, area basali marginalique multo abbreviatis, strigis valde distantibus.*

* * *

Weiters erwähnt derselbe noch ein *Cinctaria*-Stück (♂), ebenfalls aus der Umgebung von Padrich stammend, welches durch sein weisses Mittelfeld mit Mond und Querlinie eine Zwischenform zu der jüngst (Berliner Entom. Zeit., Bd. XLVI, 1901, S. 309 ff.) von Baron Hoyningen-Huene aus Esthland beschriebenen ab. *Pascuaria* bildet, die sich durch normales, sehr hellgraues bis weisses Mittelfeld auszeichnet und auch unter der Stammart an der genannten

Localität sich findet. Das Interessante an dem Stück von Padrich ist der Farbentausch, indem das Grau der Schattirung und Zeichnung durch ein lebhaftes Rostbraun ersetzt wird.

Herr Dr. Rebel bespricht sodann eine neue Cymathophoride aus Kleinasien, *Polyploca Korbi* Rbl., welche der *Polyploca Ridens* F. zunächst steht und in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums publicirt werden wird. Die Typen werden vorgezeigt.

Sodann macht Herr O. Bohatsch Mittheilungen über eine im nächsten Heft der „Iris" erscheinende neuerliche Publication des Herrn Dietze über *Tephroclystia- (Eupithecia-)* Arten.

Schliesslich fährt Herr Dr. Rebel in seinen Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Lepidopteren fort und erklärt unter Anderem auch die in der zoogeographischen Literatur am häufigsten gebrauchten Ausdrücke.

XLVIII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 17. Jänner 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. Eugen v. Halácsy.**

Herr Prof. Dr. Oscar Simony hält einen Vortrag: „Naturschilderungen aus Sokotra und den südarabischen Küstenstrichen", und demonstrirt eine Anzahl photographischer Aufnahmen von charakteristischen Pflanzenformationen und Gewächsen dieses Gebietes.

Hierauf bespricht Herr Dr. Fritz Vierhapper den Formenkreis des *Dianthus Armeria* L.

Derselbe bildet eine geographisch gut gegliederte natürliche Gruppe der Gattung *Dianthus*. Vortragender demonstrirt die wichtigsten Arten, und zwar *D. Armeria* L. (hauptsächlich im baltischen Florengebiete), *D. Armeriastrum* Wolfn. (Südungarn, nördliche Balkan-Halbinsel), *D. Pseud-Armeria* M. a. B. (Pontisches Steppengebiet). *D. Armeriastrum* ist eine ziemlich variable Pflanze. Neben zottigen kommen auch, allerdings sehr selten, drüsige Typen vor (Serbia:

In apricis saxosis circa Pirot. Solo calcareo. Leg. Adamović). *D. Armeriastrum* var. *glaberrimus* Urumoff wurde als eine kahle Varietät, var. *Trojanensis* desselben Autors als eine niederwüchsige, gleichfalls kahle Alpenform des *D. Armeriastrum* beschrieben. Auch *D. Epirotus* Halácsy ist ein völlig verkahlter Typus der Gruppe des *D. Armeria.* Die von Boissier und späteren Botanikern für *D. corymbosus* S. S. gehaltene Nelke scheint Vortragendem nach der guten Abbildung derselben in Sibthorp und Smith's „Flora Graeca" nicht mit diesem, wohl aber mit *D. Armeriastrum* identisch, weshalb es sich empfiehlt, diesen sicheren Namen auch für den *D. corymbosus* aut. vix S. S. der Balkanhalbinsel zu gebrauchen. Zweifellos gehört aber auch der echte *D. corymbosus* S. S. Kleinasiens in die Gruppe des *D. Armeria* und steht dem *D. Armeriastrum* zunächst. Schliesslich wurde der stark drüsige *D. Chalcidicus* Hal. demonstrirt, der eine Mittelstellung zwischen den *Armeria*-Nelken und gewissen Gliedern der *Asperi* Vierh. (*D. roseo-luteus* Velen. etc.) einzunehmen scheint.

Sodann bespricht Herr Dr. Rudolf Wagner die morphologischen Verhältnisse der Leguminosengattung *Sympetalandra* Stapf.

Schliesslich legt Herr Dr. Fritz Vierhapper folgende Mittheilung über neue Pflanzenstandorte aus Niederösterreich und Salzburg vor:

1. Niederösterreich.

Avenastrum pratense (L.) Jess. Auf grasigen Gehängen der Berge am linken Donauufer bei Krems.

Festuca ovina L. var. *firmula* Hack. Auf trockenen Lehnen der Donauberge bei Krems.

Vulpia Myurus (L.) Gmel. Wurde im Jahre 1900 von meinem Vater auf der Heide des Laaerberges gesammelt.

Bromus squarrosus L. Auf wüsten Plätzen in der Nähe des Barackenlagers am Steinfeld vereinzelt und offenbar eingeschleppt.

Carex nitida Host. Auf sandigem Boden der „Heide" des Steinfeldes von Felixdorf und Sollenau bis Siegersdorf verbreitet.

Thesium humile Vahl. Auf Grasplätzen am Schafberg bei Dornbach.

Portulaca oleracea L. An der Mauer des Schwarzenberggartens in der Heugasse zu Wien.

Iberis pinnata L. Massenhaft auf den Werken des Artillerie-Schiessplatzes am Steinfeld.

Astragalus Danicus Retz. Auf den Grasplätzen des Türkenschanzparkes in Wien eingeschleppt.

Lathyrus Aphaca L. Auf wüsten Plätzen in Mödling. Wohl nur vorübergehend.

Lathyrus megalanthus Steudel. Auch auf buschigen Gehängen der Berge des linken Donauufers bei Stein.

Helichrysum arenarium (L.) DC. Auf sandigem Boden um das „Mittel" im Steinfeld

2. Salzburg.

Während meines Aufenthaltes in Unterach am Attersee zu Pfingsten 1900 sammelte ich im benachbarten Kronlande Salzburg folgende bemerkenswerthe Arten:

Potentilla sterilis (L.) Garcke. An Zäunen um Unterach.

Carex Davalliana Sm. Die männliche Pflanze auf trockenen Grasplätzen an der Seeache. Auch im Lungau beobachtete ich männliche Exemplare dieser Sumpfpflanze auf besonnten, trockenen Gehängen.

Salix viminalis L. und *Valeriana sambucifolia* Mik. An der Seeache.

Scolopendrium vulgare Sm., *Aspidium montanum* (Vogler) Aschers., *Equisetum maximum* Lam., *Carex pendula* Huds., *Arum maculatum* L. (mit ungefleckten Blättern!), *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., *Aruncus silvester* Kostel., *Crataegus monogyna* Jacq., *Cornus mas* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Veronica montana* L. und *Galium rotundifolium* L. in den Laubwäldern am rechten Ufer der Seeache zwischen Attersee und Mondsee.

Ranunculus alpestris L., *Arabis hirsuta* (L.) Scop., *Primula Auricula* L., *Carduus viridis* Kerner etc. auf Felsen am Ufer des Mondsees bei Scharfling (ca. 490 *m*).

Sesleria varia (Jacq.) Wettst. in einer Wiesenform am Ufer des Mondsees bei Scharfling und schliesslich

Aspidium Thelypteris (L.) Sw., *Heleocharis pauciflora* (Lightf.) Lk. und *uniglumis* (Lk.) Schult., *Carex dioeca* L., *teretiuscula* Good., *filiformis* L., *fulva* Good., *Hornschuchiana* Hoppe, *Nuphar luteum* (L.) Sm., *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb., *Utricularia vulgaris* L. und *Senecio campester* (Retz.) DC. im Moore um den Eglsee bei Scharfling.

Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 29. November 1901.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. Alex. Zahlbruckner.**

Herr Em. Zederbauer spricht „Ueber Seeknödel ähnliche Bildungen von *Cladophora cornea*“.

Herr Dr. Frid. Krasser legt Exotische Lycopodien vor und bespricht deren Verbreitung und Zusammengehörigkeit.

Schliesslich demonstrirt Herr Dr. A. Zahlbruckner Hymenolichenen, von A. Möller in Brasilien gesammelt, und erörtert eingehend den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss derselben.

Section für Zoologie.

Versammlung am 10. Jänner 1902.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. Th. Pintner.**

Der Vorsitzende theilt zunächst mit, dass Herr Custos Dr. L. Lorenz v. Liburnau verhindert ist, den angekündigten Vortrag „Ueber die ersten Ankunftszeiten einiger Zugvögel“ zu halten, und ertheilt Herrn Custos Dr. Emil Edl. v. Marenzeller das Wort, welcher nun das Thema „Ueber das Kochsalzbedürfniss der Säugethiere“ eingehend bespricht. An der Discussion, welche sich an diesen Vortrag knüpft, betheiligen sich die Herren Dr. Karell und Custos-Adjunct A. Handlirsch.

Carabus violaceus Muellerianus nov. subspec.

Von

Paul Born

in Herzogenbuchsee.

(Eingelaufen am 10. December 1901.)

Diese niedliche neue *violaceus*-Rasse zeichnet sich vor Allem durch ihre ganz geringe Grösse aus (17—21 *mm*). Die durchschnittliche Körperlänge steht also noch weit unter derjenigen des *Neesii*, von welchem in höheren Lagen auch sehr kleine Stücke vorkommen, wenn auch nicht so kleine, wie unter *Muellerianus*. Es ist deshalb diese letztere die kleinste bekannte *violaceus*-Rasse.

Von dem weiter südlich, ebenfalls alpin lebenden *Neesii* unterscheidet sich *Muellerianus* aber auch vor Allem durch nicht gedrehten, sondern vorne knopfartig erweiterten, typischen *violaceus*-Penis, durch gedrungenere, gewölbtere, mehr kugelige Gestalt, namentlich der ♀, und durch viel grobkörniger sculptirte, matter glänzende Flügeldecken. Alle in meiner Sammlung befindlichen oder bisher von mir besichtigten *Neesii* haben glänzend tiefschwarze Oberseite mit meistens grünen oder blaugrünen, selten purpurvioletten Rändern. Unter meinen verhältnissmässig wenig zahlreichen *Muellerianus* befinden sich zwei Stücke mit total rothviolett schimmernder Oberseite. Ein Exemplar hat blauen Rand der Flügeldecken mit rothrandigem Thorax, die anderen aber alle, je nachdem man sie hinhält, mehr rothviolett oder golden schimmernden Rand der Flügeldecken

und des Halsschildes; bei zwei Exemplaren ist der ganze Rand ganz golden mit einem Stich ins Grünliche.

Ich erhielt diesen schönen Käfer in 10 Exemplaren vom Hochfreschen (in der Höhe von ca. 1950 *m* gefangen), in zwei Exemplaren vom Spuller See in den südlichen Vorarlberger Alpen, von Herrn Dr. A. Julius Müller in Bregenz, dessen Namen derselbe in Zukunft tragen soll (zum Unterschied von dem spanischen *violaceus Muelleri*).

In den nördlichen Vorarlberger Alpen, namentlich im Bregenzer Wald, findet sich der grosse, ähnlich sculptirte, mattschwarze, fast immer stahlblau gerandete *violaceus salisburgensis*, welcher sich von Salzburg bis in diese Gegend ausbreitet.

Dritter Beitrag zur Flora von Kärnten.

Von

Louis Keller.

(Eingelaufen am 5. October 1901.)

Im Drauthal schlängelt sich, von der Station Ober-Drauburg ausgehend, eine Strasse in vielen Windungen den Gailberg hinan. Bald ist die Höhe (970 *m*) erklommen und bergabwärts kommt man, eine Reihe imposanter Bergspitzen vor sich erblickend, nach der Ortschaft Kötschach (708 *m*). Am Fusse dieser Bergkette liegt der von letztgenannter Ortschaft 4 *km* entfernt liegende Ort Mauthen (710 *m*), den ich als Ausgangspunkt nachbenannter botanischer Excursionen wählte.

Die bekannte und beliebte Plöckenalpe (1215 *m*) über den Eder, sowie die Mauthneralpe (1785 *m*), die auch über die Gamsböden zur unteren Valentinalpe (1237 *m*) abfällt, wurde der öfteren Male begangen. Auch zur oberen Valentinalpe (1571 *m*) gings öfter, wie auch den Abhang des Polinigg (2333 *m*) zur Plöcken hinan. Ein schöner Spazierweg von Mauthen über Sittmos vermittelt den Uebergang zu dem im Lessachthale schön gelegenen Ort St. Jacob (948 *m*) und von hier auf die Mussen (1945 *m*), um durch den Einsiedlerwald, am Vorhegg vorbei, nach Kötschach zu gelangen. Von hier führt ein hübscher Weg, bei Bad Mandorf vorbei, zum Ploner aufwärts um den Faden herum auf die Jauken (2252 *m*), deren Alpenwiesen botanisch sehr bemerkenswerth sind. Weiter östlich liegt im Gailthal Grafendorf (660 *m*), von wo uns das Reiskofelbad (995 *m*) zum Besuche einladet. Der Rückweg führt über die Ortschaften Nölbling, Weidenburg und Würmlach nach Mauthen zurück.

Ueber Kronhof und den gleichbenannten Graben zieht ein netter Weg bald zur unteren Frondellalpe, weiter westlich zum Thalschluss zur oberen Frondellalpe, weiter aufwärts über die Kronhofer- und Würmlacheralpe zum Kronhof zurück. Als eine der reizendsten Partien ist die längs des Oselizen-

baches durch den Trögelgraben zur Nassfeldhütte (1525 *m*) zu nennen. Von hier gelangt man in 1/2 Stunde zu dem weltbekannten Standorte der *Wulfenia* hinter der Watschingeralpe.

Die nachbenannten neuen Standorte beziehen sich auf das angedeutete Gebiet und umfassen die Jahre 1900 und 1901.

Die für Kärnten neuen Arten sind durch fetten Druck hervorgehoben und die Anordnung des Stoffes erfolgte gleich den vorhergehenden Beiträgen[1]) nach Fritsch's Excursionsflora.

Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L. var. *serratum* Willd. An Waldrändern im Mödritschgraben bei Irschen.

Blechnum Spicant (L.) Sm. Im Einsiedlerwald bei Kötschach, die frut. Wedel an der Spitze steril, häufig.

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. Im Kirchbachgraben bei Kirchbach, häufig.

Asplenium viride Huds. var. *inciso-crenatum* Milde. Im Buchenwald an der Plöckenstrasse bei Mauthen.

Asplenium Germanicum Weise. Kirchbach im Gailthal, im Graben, selten.

Aspidium lobatum (Huds.) Sw. Im Gailwäldchen gegen die Wetzmann'sche Säge bei Mauthen.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Auf Felsen in der Valentinsperre bei Mauthen.

Lycopodiaceae.

Lycopodium complanatum L. Im Wald bei Maria Schnee nächst Mauthen, sehr häufig.

Coniferinae.

Juniperus nana Willd. Auf Felsen des Rosengartens bei Ober-Drauburg. — Am Südabhang der Jauken, 1900—2100 *m*.

Juniperus ***communis*** × ***nana***. Unter *J. nana* auf dem Hochstadl bei Ober-Drauburg.

Cyperaceae.

Carex mucronata All. Am Ostabhang der Jauken, nicht häufig.

Liliaceae.

Allium Victorialis L. Auf den Jaukwiesen im Gailthal, nicht häufig. — Wiesen zwischen der oberen Frondell- und Kronhoferalpe, häufig.

Allium carinatum L. Im Walde von Grafendorf zum Reiskofelbad, selten. — Am Nordabhang des Findenigkofels im Gailthal, ziemlich häufig.

Lilium bulbiferum L. Auf Wiesen der Missoria oberhalb Mauthen, häufig.

Convallaria majalis L. In Gruben der Mussen bei Kötschach.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1899, S. 363 und Jahrg. 1900, S. 121.

Irideae.

Crocus albiflorus Kit. An Schneefeldern bei der oberen Valentinalpe bei Mauthen, ziemlich häufig, in Gesellschaft mit *Daphne Mezereum* und *Corydalis cava*, 1740 *m*.

Orchideae.

Cypripedilum Calceolus L. Von dem Gamsboden zur unteren Valentinalpe, selten. Im August blühend.

Orchis globosa L. Auf wiesigen Plätzen gegen den Plöckenpass bei Mauthen, nicht häufig.

Orchis ustulata L. Auf Wiesen der Missoria bei Mauthen, häufig.

Orchis speciosa Host. Auf Wiesen in der Plöcken bei Mauthen, häufig.

Orchis maculata L In der Valentinsperre bei Mauthen.

Herminium Monorchis (L.) R. Br. Auf der Missoria bei Mauthen, sehr häufig.

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Auf den Jaukwiesen bei Mauthen, nicht häufig.

Gymnadenia Abelii Hayek [*Nigritella rubra* Wettst. (Rich.) × *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich.]. Am Südabhang der Jauken, sehr selten, 1900 *m*.

Gymnadenia albida (L.) Rich. Auf Wiesen der Mauthneralpe, häufig.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. In der Valentinsperre bei Mauthen.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. Im Walde bei Maria Schnee nächst Mauthen, häufig.

Epipogon aphyllus (Schm.) Sw. Im Gailwäldchen bei Mauthen, gegen die Wetzmann'sche Säge, zwischen *Fragaria*, sehr selten. — An der Strasse, am Waldrand von Greifenburg zum Weissensee. — Im Buchenwald, bei den drei Schmiedwarten, nächst Mauthen, an beiden letzten Orten sehr selten. (Die beiden letzten Standorte mitgetheilt von Dr. Feigl.)

Listera cordata (L.) R. Br. Im Wald von Tröpelach zur Nassfeldhütte, selten.

Microstylis monophylla (L.) Lindl. An moosigen Stellen, im Walde zur Missoria bei Mauthen. — An Schneefeldern oberhalb der Missoria bei Mauthen, selten, 1100 *m*.

Salicineae.

Salix retusa L. Auf Felsen, vom Plöckenhaus zum Pass, häufig.

Betulaceae.

Ostrya carpinifolia Scop. Einzelne Bäume bei der Thalsperre nächst Mauthen.

Santalaceae.

Thesium montanum Ehrh. Im Geschiebe des Valentinbaches in der Thalsperre bei Mauthen, 800 *m*.

Polygoneae.

Rumex scutatus L. Im Geschiebe des Valentinbaches in der Thalsperre bei Mauthen, sehr häufig.

Rumex arifolius All. Ebenda, häufig.

Oxyria digyna (L.) Hill. Zwischen Felsen am Plöckenpass bei Mauthen, häufig.

Chenopodiaceae.

Chenopodium bonus Henricus L. In der Nähe der Schneefelder oberhalb der Missoria bei Mauthen, sehr häufig, 1100 *m*.

Caryophyllaceae.

Silene acaulis L. Auf der Südseite des Polinigg bei Mauthen, 2000—2300 *m*.

Gypsophila repens L. Im Geschiebe des Valentinbaches hinter Mauthen, nicht häufig.

Dianthus barbatus L. Im Kronhofergraben (900 *m*), einzeln. — Auf Wiesen zwischen der oberen Frondell- und Kronhoferalpe, häufig.

Saponaria ocymoides (L.) Bernh. An der Gailbergstrasse von Ober-Drauburg nach Kötschach, noch auf der Höhe, nicht häufig.

Cerastium latifolium L. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, häufig. — Im Schutt der oberen Valentinalpe, sehr häufig.

Alsine Villarsii M. et K. Auf der Jauken vom Sattel zum Knappenhaus, sehr häufig.

Alsine sedoides (L.) F. Schltz. Auf Felsen beim Plöckenpass.

Alsine Gerardi (Willd.) Wahlbg. Am Ostabhang der Jauken, sehr häufig, 2100 *m*.

Arenaria biflora L. An Schneefeldern hinter der oberen Frondellalpe bei Mauthen, häufig, 1600 *m*.

Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre. Auf Schutt der oberen Valentinalpe bei Mauthen, sehr häufig.

Ranunculaceae.

Trollius Europaeus L. An feuchten Stellen der Mauthneralpe.

Actaea nigra (L.). An Waldrändern bei Würmlach.

Aquilegia atroviolacea (Avé-l'All.). Auf Wiesen der Missoria, nicht häufig. — Bei der oberen Valentinalpe, nicht häufig.

Aconitum Tauricum Wulf. Am Valentinthörl bei Mauthen, häufig.

Anemone alpina L. Weg vom Plöckenhaus zum Pass, häufig.

Anemone trifolia L. An Schneefeldern oberhalb der Missoria, 1100 *m*.

Anemone nemorosa L. Ebenda. Im August blühend.

Clematis alpina (L.) Mill. Ebenda, häufig. — Auf Felsen in der Thalsperre bei Mauthen.

Ranunculus platanifolius L. An Schneerunsen oberhalb der Missoria bei Mauthen, unter Gebüsch.

Ranunculus hybridus Biria. An grasigen Stellen am Valentinbach bei der oberen Alpe.

Ranunculus lanuginosus L. An der Gailbergstrasse bei Ober-Drauburg.

Thalictrum galioides Nestl. Um Mauthen weit verbreitet.

Papaveraceae.

Papaver Pyrenaicum Willd. Im Geschiebe des Valentinbaches bis in die Valentinklamm bei Mauthen, häufig, 720 *m*.

orydalis cava (L.) Schw. et K. An Schneefeldern bei der oberen Valentinalpe, häufig, 1700 *m*.

Cruciferae.

isymbrium strictissimum L. Zwischen Weidengebüsch nahe bei Tröpelach.

ardamine impatiens L. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen.

ardamine Nasturtium (L.) Ktze. Am Bache bei der oberen Frondellalpe, häufig.

entaria enneaphylla L. An Schneefeldern bei der oberen Valentinalpe, sehr häufig.

Crassulaceae.

edum maximum (L.). An der Poststrasse bei Grafendorf und St. Daniel, sehr häufig.

empervivum Wulfenii Hoppe. Auf Felsen der Mauthneralpe, nicht häufig.

empervivum acuminatum Schott. An den Abhängen gegen die obere Frondellalpe, nicht häufig. — Am Südabhang der Jauken, häufig. — Auf Wiesen des Cellon.

empervivum fimbriatum Schnittsp. et Lehm. Bei Bad Mandorf im Gailthal, auf alten Mauern mit folgender, nicht häufig.

empervivum arachnoideum L. Ebenda, nicht häufig. — Im Graben bei Kirchbach im Gailthal, sehr häufig. — Am Nordabhang des Findenigkofels.

empervivum montanum L. Am Lamprechtkofel bei Mauthen, nicht häufig.

empervivum arenarium Koch. An einem einzelnen grossen Felsblock hinter dem Eder an der Plöckenstrasse.

Saxifragaceae.

axifraga pectinata Hut., non Schott (*S. incrustata* Vest × *Hostii* Tausch). Am Ostabhang der Jauken unter den Stammeltern, nicht häufig, 1900 *m*.

axifraga incrustata Vest. In der Valentinklamm bei Mauthen, auf Felsen, nicht häufig, 720 *m*.

axifraga Hostii Tausch. An Abhängen von der oberen Frondell- zur Würmlacheralpe, häufig. — An Felsen der Valentinklamm bei Mauthen, 800 *m*.

axifraga Aizoon Jacq. var. *brevifolia* Engl. Im Graben bei Kirchbach im Gailthal, unter dem Typus.

axifraga aizoides L. Am Nordabhang des Findenigkofels, häufig.

axifraga atrorubens Bertl. Am Südabhang der Jauken, häufig.

axifraga cuneifolia L. An Felsen oberhalb der Missoria bei Mauthen, an Schneerunsen, sehr häufig, 1100 *m*.

axifraga aphylla Sternbg. Am Valentinsattel bei Mauthen, auf Felsen, 2100 *m*.

axifraga rotundifolia L. An Felsen oberhalb der Missoria bei Mauthen, an Schneefeldern, sehr häufig.

hrysosplenium alternifolium L. An feuchten Stellen gegen den Plöckenpass bei Mauthen.

Rosaceae.

Potentilla caulescens L. An Felsen in der Valentinsperre bei Mauthen, häufig.

Geum montanum × *rivale* (*G. inclinatum* Schleich.). In Gruben nahe der Spitze der Mauthneralpe, 1700 *m*, sehr selten, unter den dort befindlichen Stammeltern.

Filipendula hexapetala Gilib. Auf Wiesen der Missoria oberhalb Mauthen, nicht häufig.

Alchemilla alpestris Schmidt. Im Geschiebe des Valentinbaches hinter Mauthen, häufig.

Rosa pendulina L. An Abhängen in der Valentinsperre bei Mauthen.

Leguminosae.

Genista sagittalis L. Auf Wiesen beim Feitherbauern, am Vorhegg bei Kötschach, häufig, fr.

Trifolium Noricum Wulf. Am hinteren Joch der Mauthneralpe in prachtvollen Stöcken.

Trifolium arvense L. An Waldrändern am Vorhegg bei Kötschach, nicht häufig.

Anthyllis alpestris Kit. Am Südabhang der Jauken, häufig. — An Schneefeldern oberhalb der Missoria bei Mauthen, häufig.

Astragalus penduliflorus Lam. Am Abhang zwischen der oberen Frondell- und Kronhoferalpe, sehr häufig, 1600—1900 *m*.

Hedysarum obscurum L. Am Nordabhang des Findenigkofels in Gesellschaft mit *Trifolium Noricum*, häufig.

Lathyrus occidentalis (Fisch. et Mey.) Fritsch. Am Südabhang der Mauthneralpe, sehr häufig.

Geraniaceae.

Geranium macrorrhizum L. In der Valentinsperre bei Mauthen, sehr häufig, ca. 800 *m*.

Polygalaceae.

Polygala microcarpa Gand. Auf dem Wege von Ober-Drauburg nach Zwickenberg, im Walde, 680 *m*.

Malvaceae.

Malva Alcea L. An Zäunen bei Würmlach, Weidenburg und Nölbling im Gailthal, hie und da häufig.

Violaceae.

Viola biflora L. An Schneefeldern oberhalb der Missoria bei Mauthen, 1100 *m* — An feuchten Stellen bei der oberen Valentinalpe nächst Mauthen, hier häufig.

Viola canina L. Auf wiesigen Grund hinter der oberen Frondellalpe bei Mauthen 1500 *m*. Im August blühend. — An Schneefeldern oberhalb der Missoria bei Mauthen, 1100 *m*. Im August blühend.

Thymelaeaceae.

Daphne Mezereum L. An Schneefeldern bei der oberen Valentinalpe, sehr häufig, ~1700 *m*. Im August blühend. — In der Valentinsperre bei Mauthen, fr.

Oenothereae.

Epilobium alpestre (Jacq.). Auf Felsen am Plöckenpass, unter Krummholz.

Epilobium collinum Gmel. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, nicht häufig.

Epilobium roseum Schreb. An quelligen Stellen in der Thalsperre bei Mauthen.

Chamaenerium palustre Scop. Oberhalb der oberen Frondellalpe bei Mauthen, ca. 2000 *m*.

Oenothera biennis L. Auf Sandhaufen bei St. Daniel, sehr häufig.

Umbelliferae.

Eryngium alpinum L. Zwischen der oberen Frondell- und Kronhoferalpe bei Mauthen, zwischen Felsen. — Oberhalb der oberen Valentinalpe gegen das Wodnerthörl, unter Krummholz, häufig.

Pimpinella rubra Hoppe. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, nicht häufig.

Pimpinella dissecta Wulf. Am Leitersteig in der Plöcken, nicht häufig.

Tommasinia verticillaris (L.) Bertol. Im Schutt der Valentinsperre bei Mauthen (fol.), nicht häufig. — Auf Felsen in der Schlitzaschlucht bei Tarvis (fol.), nicht häufig.

Peucedanum rablense (Wulf.) Koch. In der Valentinklamm bei Mauthen, im Schutt, selten, 750 *m*.

Pirolaceae.

Pirola rotundifolia L. Am Bach zwischen der unteren und oberen Valentinalpe bei Mauthen.

Ericaceae.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. Auf der Mauthneralpe gegen den Mooskofel, sehr häufig.

Rhodothamnus Chamaecistus (L.) Rchb. In der Valentinsperre bei Mauthen, wie auch bei der oberen Valentinalpe, sehr häufig.

Vaccinium Myrtillus L. var. *leucocarpum* Dumort.[1]) In der Nähe des Lamprechtbauern bei Mauthen, auf der Poliniggwiese und im Walde oberhalb St. Jacob im Lessachthale, häufig.

Vaccinium uliginosum L. An felsigen Stellen bei der Nassfeldhütte im Gailthal.

Primulaceae.

Primula farinosa L. Auf Wiesen des Vorhegg bei Kötschach.

Primula Balbisii Lehm. Am Ostabhang der Jauken.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 3.

Soldanella pusilla Baumg. An Schneefeldern oberhalb der oberen Frondellalpe, häufig.

Soldanella montana Willd. Häufig bei der oberen Valentinalpe nächst Mauthen.

Gentianaceae.

Gentiana punctata L. An feuchten Stellen der Mauthneralpe, nicht häufig.

Gentiana asclepiadea L. Durch den Kronhofergraben bis zur oberen Frondellalpe, sehr häufig.

Gentiana brachyphylla Vill. Am Plöckenpass bei Mauthen, häufig.

Gentiana ciliata L. In der Valentinsperre bei Mauthen.

Gentiana cruciata L. Im Walde, von Mauthen zur Missoria, häufig.

Gentiana utriculosa L. Am Südabhang der Jauken, häufig. — Oberhalb der Missoria, an Schneefeldern. — Auf Wiesen der Mauthneralpe, ca. 1200 *m*.

Gentiana calycina (Koch). Abhang des Polinigg gegen die Plöcken, häufig. — Auf Wiesen von der oberen Frondell- zur Kronhoferalpe, häufig, 1800 *m*.

Gentiana Carpatica Wettst. Auf der unteren Missoria bei Mauthen, auf der Mauthneralpe, am Abhang des Polinigg gegen die Plöcken, 1000—1700 *m*, überall sehr häufig.

Gentiana antecedens Wettst. Auf der unteren Missoria bei Mauthen. Mitte Juli im Abblühen begriffen.

Sweertia Carinthiaca Wulf. Am Ufer des Wolayersees und hinter der Schutzhütte daselbst, nicht häufig. (Am 19. August blühend, mitgetheilt von Frl. Sellenati.) — Am Abhang des Polinigg bei Mauthen, gegen das Thörl, ziemlich häufig. (Mitgetheilt von Dr. Feigl.)

Menyanthes trifoliata L. An feuchten Stellen in der Plöcken.

Asclepideae.

Cynanchum laxum Bartl. Im Walde aufwärts zur Missoria, sehr häufig.

Borragineae.

Myosotis hispida Schldl. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, häufig.

Labiatae.

Ajuga pyramidalis L. An Schneefeldern bei der oberen Frondellalpe.

Lamium Orvala L. An feuchten Stellen in der Valentinsperre bei Mauthen, häufig, 720 *m*.

Leonurus Cardiaca L. An Scheunen bei Grafendorf, nicht häufig. — An den Häusern von Mauthen, nicht häufig.

Stachys densiflora Benth. Auf Wiesen zwischen der oberen Frondell- und Kronhoferalpe, nicht häufig, 1800 *m*.

Stachys Jacquini (Gr. G.) (Briqu.). In der Valentinsperre bei Mauthen.

Melissa officinalis L. Am Waldrand des Vorhegg bei Kötschach, wenig. (Ob verwildert?)

Lycopus mollis Kern. An feuchten Stellen bei Weidenburg im Gailthal, häufig.
Mentha arvensis L. In Getreidefeldern am Vorhegg bei Kötschach, häufig.

Solanaceae.

Hyoscyamus niger L. An Häusern in Sittmos im Lessachthal, ebenso in Nölbling im Gailthal.

Scrophulariaceae.

Verbascum Thapsus L. Um Mauthen, Bad Mandorf, häufig.

Verbascum thapsiforme Schrad. In den Auen zwischen Nölbling und Grafendorf massenhaft, besonders die var. *cuspidatum* Schrad.

Verbascum phlomoides L. Im Graben bei Kirchbach im Gailthal.

Verbascum Lychnitis L. Am Valentinbach um Mauthen, bei Bad Mandorf und bei Gentschach im Lessachthal, nirgends häufig.

Verbascum Austriacum Schott. Um Mauthen, nicht häufig.

Verbascum lanatum Schrad. Im Schutt, am Abhang zur oberen Frondellalpe, selten, 1700 *m*.

Verbascum nigrum L. In den Gailauen um Mauthen, Bad Mandorf, sehr häufig.

Verbascum collinum Schrad. (*V. Thapsus* L. × *nigrum* L.) Schiede. In zwei Formen, auf Mauern in der Thalsperre bei Mauthen, an Aurändern bei der Wetzmann'schen Säge nächst Mauthen und in den Gailauen zwischen Bad Mandorf und Mauthen, vereinzelte Exemplare unter den Stammeltern.

Verbascum adulterinum Koch (*V. thapsiforme* Schrad. × *nigrum* L.) Schiede. In Auen zwischen Nölbling und Grafendorf, sehr selten, unter den Stammeltern. Zweiter Standort in Kärnten.

Verbascum Hausmannii Čelak. (*V. Austriacum* Schott. × *Lychnitis* L.). An der Strasse bei Gentschach im Lessachthal.

Verbascum Juratzkae Rech. (*V. Austriacum* Schott. × *Thapsus* L.) Jur. Im Trögelgraben bei Tröpelach, im Wald bei der Holzbaracke, sehr selten; beide Stammeltern fehlten hier in der Umgebung. — Bei Flitschl[1]) nächst Tarvis an der die Schlitza übersetzenden Brücke, sehr selten.

***Verbascum leucerion* Grütt.** (*V. nigrum* L. × *Lychnitis* L.). Vor dem Gasthause bei St. Jacob im Lessachthal, an der Strasse, sehr selten.

Dieses für Kärnten neue *Verbascum* ist nach Prof. v. Beck[2]) dem *V. nigrum* äusserst ähnlich, aber durch weisswollige Filamente sofort auffällig. Meines Wissens wurde es erst an wenigen Punkten von Niederösterreich beobachtet.

Linaria alpina (L.) Mill. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, häufig.

Scrophularia Hoppii Koch. Ebenda, massenhaft.

Wulfenia Carinthiaca Jacq. In dem „Führer durch das Gailthal", herausgegeben vom Comité der Gailthalbahn, redigirt von Hugo Moro, Herma-

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 5.

[2]) Siehe „Flora von Niederösterreich", III. Theil.

gor, 1894, heisst es in dem floristischen Theil von Mark. Freih. v. Jabornegg, S. 31: „. . . und zwar liegt die Linie dieser Verbreitung in einer Höhe von 1600—1650 *m*, über welche hinauf und hinab die Pflanze nicht zu finden ist."

Dieser Bemerkung erlaube ich mir, aus eigener Anschauung entsprungen, Folgendes entgegen zu halten: *Wulfenia* kommt im Trögelgraben zur Nassfeldhütte ansteigend, vereinzelt schon bei 1000—1100 *m* in schönen Exemplaren vor. Schon 100—200 *m* höher steigend, trifft man diese Pflanze an feuchten Runsen im Walde in riesiger Menge an, und gibt es deren Stellen mehrere, wo dies der Fall ist. Zur Nassfeldhütte weiter ziehend, verschwindet sie nach und nach und tritt dann erst, zur Watschingeralpe hinüberschwenkend, hinter derselben in riesiger Menge mit *Veronica lutea* auf. Ob sie den Gürtel von 1650 *m* an übersteigt, dies konnte infolge des heftigen Regengusses, der uns an Ort und Stelle überraschte, nicht weiter untersucht werden.

Tozzia alpina L. Auf der Theresienhöhe in der Plöcken und an der Plöckenstrasse bei 1100 *m*.

Euphrasia Kerneri Wettst. In der Thalsperre bei Mauthen, häufig.

Euphrasia versicolor Kern. Auf Wiesen am Hochstadl bei Ober-Drauburg, 1900 *m*.

Euphrasia Portae ? Wettst. In der Nähe des Knappenhauses am Jauken, im Gailthal.

Euphrasia cuspidata Host. An der Sommer- und Winterstrasse bei Raibl, sehr häufig, mit *Euphrasia Rostkoviana*.

Pedicularis elongata Kern. Am Abhang gegen die obere Frondellalpe, häufig. — Auf Wiesen des Polinigg gegen die Plöcken oberhalb der Angeralm, 1900 *m*.

Pedicularis Bohatschii Steining. (*P. rostrata* L. × *elongata* Kern.). Am Lamprechtkofel der Mauthneralpe bei Mauthen, sehr selten, unter den Stammeltern, 1700 *m*.

Utriculariaceae.

Pinguicula alpina L. Auf Felsen der oberen Valentinalpe.

Orobanchaceae.

Orobanche purpurea Jacq. In der Thalsperre bei Mauthen, in einem Kleefelde auf *Achillea*, sehr selten.

Orobanche Salviae Schltz. Am Leitersteig zur Plöcken, auf *Salvia glutinosa* nicht häufig. — Im Kronhofergraben bei Mauthen.

***Orobanche flava* Mart.**[1]) Zwischen der unteren und oberen Valentinalpe sehr selten, auf *Petasites niveus*.

Orobanche lucorum A. Br.[2]) Abermals wurde in der Thalsperre bei Mauthen diese Pflanze auf *Petasites albus* schmarotzend von mir aufgefunden.

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 3.

[2]) Siehe diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 4.

Im heurigen Jahre hatte ich Gelegenheit, dieses an mehreren anderen Stellen zu beobachten. So fand ich zwischen der unteren und oberen Frondellalpe diese *Orobanche* in riesiger Menge auf einer nur mit *Petasites albus* überzogenen Fläche. Auch bei der oberen Valentinalpe in einigen Exemplaren.

Dagegen im Kronhofergraben vereinzelt auf *Rubus*.

Orobanche reticulata Wallr. Bei der oberen Valentinalpe auf Compositen.

Globulariaceae.

Globularia cordifolia L. Von der oberen Valentinalpe gegen das Thörl, häufig.

Plantagineae.

Plantago montana Lam. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen. — Am Plöckenpass zwischen Felsen.

Plantago montana Lam. var. *holosericea* Gaud. Oberhalb der unteren Frondellalpe, 1250 *m*, darunter ein Exemplar von 0·5 *m* Höhe.

Rubiaceae.

Asperula odorata L. Auf einen kleinen Raum beschränkt im Walde auf der Theresienhöhe in der Plöcken.

Galium rotundifolium L. An Schneefeldern oberhalb der Missoria bei Mauthen, häufig.

Galium aristatum L. In der Valentinklamm bei Mauthen, häufig.

Galium asperum Schreb. Am Rosengarten bei Ober-Drauburg.

Galium Austriacum Jacq. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen. — Im Schutt der oberen Valentinalpe, häufig.

Caprifoliaceae.

Sambucus Ebulus L. An der Plöckenstrasse nahe Mauthen, sehr häufig. — An der Strasse bei Gentschach im Lessachthal.

Sambucus racemosa L. In der Valentinklamm bei Mauthen.

Adoxaceae.

Adoxa Moschatellina L. Unter Gesträuch in der Thalsperre bei Mauthen (mitgetheilt von Frl. Sellenati).

Dipsaceae.

Knautia longifolia (W. K.) Koch. Auf Wiesen zwischen der oberen Frondell- und Kronhoferalpe, häufig.

Scabiosa Norica Wulf. An Abhängen der oberen Frondellalpe, nicht häufig. — In der Valentinklamm bei Mauthen, häufig.

Campanulaceae.

Campanula Scheuchzeri Vill. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, nicht häufig.

Phyteuma humile Schl. Am Plöckenpass bei Mauthen.

Phyteuma betonicifolium Vill. Oberhalb der Missoria bei Mauthen.

Compositae.

Erigeron Atticus Vill. Auf Felsen zwischen der oberen Frondell- und Würmlacheralpe, nicht häufig, 1900 *m*.

Erigeron glabratus Hoppe et Hornsch. Auf Felsen unterhalb der oberen Frondellalpe mit der folgenden.

Erigeron alpinus L. Ebenda, häufig.

Gnaphalium supinum L. An Schneegruben bei der oberen Frondellalpe.

Bidens tripartita L. An feuchten Stellen bei Weidenburg nächst Mauthen, häufig

Galinsoga parviflora Cavan. Bei dem Bade von Kötschach in grosser Menge

Achillea macrophylla L. Oberhalb der oberen Frondellalpe, unter Gesträuch nicht häufig. — Zwischen der oberen Frondell- und Würmlacheralpe häufiger.

Achillea oxyloba (DC.) Schltz. var. *polycephala* m. Unter dem Typus bei de oberen Valentinalpe nächst Mauthen, einzeln.

Achillea alpicola Heimerl. In der Valentinklamm bei Mauthen in wenige Exemplaren.

Chrysanthemum atratum Jacq. Ebenda.

Tussilago Farfara L. Im August blühend, 1100 *m*, an Schneerinnen oberhal der Missoria bei Mauthen.

Doronicum Halleri Tausch. Am Bach bei der oberen Valentinalpe, häufig.

Senecio abrotanifolius L. Am Abhang gegen die obere Frondellalpe.

Senecio Cacaliaster Lam. Zwischen der oberen Frondell- und Würmlacheralp häufig.

Senecio Doronicum L. Ebenda.

Senecio carniolicus Willd. Am Valentinthörl bei Mauthen, häufig.

Senecio Sarracenicus L. Am Valentinbach vom Ederwirth bis in die unte Valentinalpe, in Unmenge.

Saussurea lapathifolia (L.) Beck. Am hinteren Joch der Mauthneralpe, häufig. – In den Wänden des kleinen Pahl, häufig.

Carduus Carduelis (L.) W. K. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthe selten. — Auf Wiesen zwischen der oberen Frondell- und Würmlache alpe, sehr häufig, 1800 *m*.

Carduus defloratus L. In der Valentinklamm bei Mauthen.

Carduus Personata (L.) Jacq. Zwischen der unteren und oberen Frondellalp

Cirsium triste Kern. *(C. Erisithales × rivulare).* An den Abhängen des Cell gegen die Plöcken, nicht häufig, unter den Stammeltern.

Cirsium spinosissimum (L.) Scop. Bei der oberen Frondellalpe, vereinzelt.

Cirsium eriophorum (L.) Scop. Zwischen der unteren und oberen Frondellalpe, sehr häufig. — An der Poststrasse bei Gundersheim im Gailthal, sehr selten, ca. 650 *m*. — An der Schlitza bei Flitschl nächst Tarvis, vereinzelt. — An der Strasse unweit Laas bei der aufgelassenen Bleischmelze, einzelne Exemplare, 700 *m*.

Centaurea pseudophrygia C. A. May. In der Valentinklamm bei Mauthen, nicht häufig.

Aposeris foetida (L.) Cass. Im Trögelgraben zur Nassfeldhütte und Watschingeralpe, sehr häufig.

Leontodon Pyrenaicus Gouan. Auf den Jaukwiesen im Gailthal.

Leontodon hispidus L. Ebenda.

Scorzonera rosea W. K. Auf Wiesen zwischen der oberen Frondell- und Würmlacheralpe, häufig.

Chondrilla prenanthoides Vill. Im Geschiebe des Valentinbaches bei Mauthen, sehr häufig.

Hieracium furcatum Hoppe. Auf den Jaukwiesen im Gailthal.

Hieracium aurantiacum L. Ebenda. — Auf Wiesen der Mauthneralpe, häufig.

Hieracium porrifolium L. In der Valentinklamm bei Mauthen, häufig.

Hieracium glanduliferum Hoppe. Auf Wiesen der Mauthneralpe, häufig.

Hieracium dentatum Hoppe. Ebenda, häufig.

Hieracium humile Jacq. An Felsen der Thalsperre bei Mauthen.

Hieracium intybaceum Wulf. Am hinteren Joch der Mauthneralpe, häufig.

Die norwegischen Arten der Familie *Byrrhidae* (*Cistelidae* Reitter),

nebst Beschreibung eines neuen Genus und zweier Arten.

Von

Ths. Münster

in Kongsberg (Norwegen).

(Eingelaufen am 31. October 1901.)

***Syncalypta cyclolepidia* nov. spec.**

Von allen übrigen mir bekannten Arten der Gattung durch die kreisunden Schüppchen leicht zu unterscheiden. (*Κύκλος*, Kreis; *λεπίς*, Schuppe.)

Etwas grösser als *S. setigera* Ill., von mehr langgestreckter Form, erst n hinteren Drittel stärker gerundet zugespitzt; etwas weniger gewölbt, besonders inten weniger schroff abfallend.

Schwarz, Flügeldecken nebst Seiten und Vorderrand des Halsschildes ewöhnlich rothbraun; die Beine rothbraun, Tarsen dunkler. Die ganze Ober-

seite mit kreisrunden Schüppchen dicht bekleidet, durch welche sie braun- bis gelbgrau und weiss scheckig gezeichnet wird, bisweilen ziemlich einfarbig grau-weiss mit wenig vortretender Zeichnung. Die helleren und dunkleren Schüppchen etwa wie bei *S. setigera* Ill. angeordnet. Ausserdem ist die Oberseite mit kurzen, etwas keulenförmigen, aufrechten, helleren und dunkleren Borsten, die etwas kürzer sind als bei *S. paleata* Er., ziemlich dicht besetzt.

Der nicht bedeckte Theil des Kopfes ist verhältnissmässig viel länger als bei *S. setigera* Ill., etwa so lang wie breit, hinten weniger gewölbt; fein und ziemlich dicht, in der Mitte feiner und dichter punktirt. Die Stirne in der Mitte hinten mit einer kurzen, keilförmigen Erhöhung. Die vordere Randung des Kopfes ist von der bei *S. setigera* Ill. und *paleata* Er. ganz verschieden; bei diesen zwei Arten besteht die Randung eigentlich aus zwei parallelen Leisten, die durch eine Hohlkehle, worin eine Reihe von kleinen, hellen Borsten steht, getrennt sind. Bei *S. cyclolepidia* ist die hintere Leiste wenig vortretend und der Zwischenraum mit einer Reihe von (ca. 15) grösseren Punkten besetzt, deren jeder eine Borste trägt; die vordere Leiste ist viel breiter und flacher.

Der Halsschild ziemlich dicht und fein punktirt, verhältnissmässig etwas länger als bei *S. setigera* Ill.; die Vorderecken etwas stärker niedergebogen und länger ausgezogen; die Seiten, von oben gesehen, in der Nähe der Hinterecken mehr gerundet erweitert, wodurch sie hier ziemlich parallel werden; die Schuppenbekleidung der Hinterecken und zweier wenig vortretender paralleler Längsmakeln der Scheibe heller; der Aussenrand mit weisslichen Borsten eingefasst, die bei den Hinterecken ziemlich dicht stehen.

Das Schildchen lang und spitz, etwa wie bei *S. striatopunctata* Steff.

Flügeldecken schwach punktirt gestreift, die beiden äussersten Streifen sowie der Nahtstreif auf dem hinteren Abfalle der Flügeldecken vertieft, aber nicht so stark wie bei *S. setigera* Ill.; die Streifen fein, aber deutlich punktirt die Zwischenräume vollkommen eben, äusserst fein gewirkt, fast glanzlos, längs der Naht doch ziemlich glänzend; der Aussenrand wie bei *S. setigera* Ill. mit einer Reihe weisslicher Börstchen eingefasst.

Unterseite und Beine dicht und fein punktirt, mit sehr kurzen, weissen Börstchen sparsam besetzt.

Länge 2·7—3 *mm*.

Ich habe diese schöne Art im Jahre 1887 bei Röros (62° 35′, 630 *m* ü. d. M.) am sandigen Ufer eines kleinen Teiches herumkriechend zahlreich gefunden und im Juli 1900 an einem Bache in der Nähe von Fokstuen in den Dovregebirgen.

Syncalypta setigera Ill. Bei uns sehr selten; bisher nur vereinzelt bei Brevik![1]), Hougsund (Moe), Ringerike (Warloe) und Våge in Gudbrandsdalen! gefunden.

Porcinolus murinus Fabr. Sehr selten. Nur ein einziges Stück unter Steinen auf dem alten Exercirplatze bei Kongsberg von mir gefunden.

---

[1]) Wo ich selbst die Arten gefunden oder die Bestimmung controlirt habe, setze ich ein „!"

Byrrhus[1]) *pilula* L. Ueber ganz Norwegen verbreitet und nicht selten; n der arktischen Region und in den Hochgebirgen viel weniger allgemein als m südlichen Norwegen und in der Ebene. Die Varietäten *auratopunctatus* Reitt., *lbopunctatus* Fbr., *oblongus* Strm. und *aurofuscus* Reitt. finden sich mit der ypisch gefärbten Form ziemlich häufig zusammen.

Byrrhus fasciatus Fbr. Wie die vorhergehende Art über ganz Norvegen verbreitet, aber im Süden und in den niedrigeren Theilen des Landes iemlich selten, im Norden und in den Gebirgen stellenweise sehr häufig. Die 'arietäten *inornatus* Reitt., *subornatus* Reitt. und *fusculus* Reitt. sind bei uns vie auch in Finland die allgemeinsten und am meisten verbreiteten. Besonders chöne bunte Varietäten habe ich durch Herrn Staatsentomologen Schöyen von Kistrand in Finmarken erhalten; auch bei Kongsberg habe ich solche häufig efunden.

Byrrhus arietinus Steff., Gerh. Zeitschr. Ent., Breslau, N. F., 20. H., 895, 12—16. Diese Art kommt, wie es scheint, im arktischen Norwegen nicht erade selten vor, z. B. bei Varanger (Pfarrer Sommerfelt)!, Vadsoe, Kistrand nd Laxelv in Porsanger (Staatsentomolog Schöyen)!, Bossekop in Alten und altdalen (Forstinspector Hagemann)!. Die Art findet sich aber auch weiter egen Süden, wo sie bei Mo in Foldenfjord von Herrn Prof. Collett gefunden vurde. Auch in den Hochgebirgen des centralen Norwegens findet sie sich, aber, vie es scheint, sehr selten; ich habe sie hier nur bei Nystuen in Filefjeld und 1 den Kirchspielen Torpen und Biri gefunden. Prof. Collet fand sie auch im üdlichen Norwegen in der Nähe des Meeres, und zwar auf den Inseln Hvalöerne 59° 5').

Die Art ist ausser durch die von Gerhardt angegebenen Kennzeichen esonders dadurch ausgezeichnet, dass der Penis mit der breit abgerundeten Spitze chwach aufwärts gebogen ist, was ich bei etwa 10 Exemplaren gesehen habe; sie ommt in dieser Beziehung dem *B. gigas* am nächsten. Die Farbenzeichnung des 'omentes ist ungefähr wie bei *B. fasciatus*, am häufigsten wie bei dessen Varietät *ubornatus*, nur ist der Abstand zwischen den beiden Binden bedeutend grösser ls bei diesem und der äussere Theil der hinteren Binde infolge dessen stärker ach vorne verlaufend.

Prof. J. Sahlberg hat mir diese Art, und zwar ein ♂ mit vorgestrecktem 'enis als *B. ruficornis* J. Sahlbg. bestimmt. Seine Beschreibung des Penis: „*valva edia paullo angustiore, magis lanceolato angustata*“ im Vergleiche mit der des *. fasciatus* Fabr. stimmt aber nicht; seine Angabe über Grösse und Form, *paullo minor et angustior*“, stimmt aber wieder. Es scheint mir daher wahrcheinlich, dass bei Beschreibung von *B. ruficornis* J. Sahlbg. eine Verwechslung er Penes dieser zwei Arten stattgefunden hat, und somit *B. ruficornis* J. Sahlbg. ynonym mit *B. arietinus* Steff. ist.

---

[1]) Die Berechtigung des Namens *Byrrhus* L. statt *Cistela* Geoffr. hat Ganglbauer im Vororte zum dritten Bande seines Werkes „Die Käfer von Mitteleuropa“ unwiderlegbar dargethan.

Byrrhus dubius Czwal. Ein ♂ von Våge gehört nach der Form und dem gespaltenen Penis zu dieser Art, deren Artrecht ich wegen Mangels an Materiale nicht beurtheilen kann.

Byrrhus pustulatus Forster. Findet sich nicht im arktischen Norwegen, seine Nordgrenze ist Saltdalen (etwa 67°), im Süden so ziemlich überall, doch nirgends häufig; geht in unseren centralen Gebirgen bis etwa 700 *m* hoch.

Cytilus sericeus Forster. Ueber ganz Norwegen verbreitet und an feuchten Localitäten häufig, sowohl im arktischen Norwegen wie im Süden und auch in den Hochgebirgen, hier jedoch nicht häufig. Der nahestehende *C. auricomus* Duft., der in Finland ziemlich verbreitet ist, wurde bei uns bisher nicht gefunden.

Pedilophorus aeneus Fbr. Nur im südlichen Norwegen bis Elverum (60° 50′) längs der grösseren Flüsse ausgebreitet: Kristiania und Elverum (Siebke)!, Hougsund!, Kongsberg!, Saude in Thelemarken!.

Simplocaria metallica Strm. Ueber das arktische Norwegen und in unseren Hochgebirgen ziemlich ausgebreitet, aber überall selten. Wurde laut Schöyen auch bei Kristiania von Moe gefunden (?).

Simplocaria semistriata Fbr. Bis in das arktische Norwegen verbreitet; stellenweise, besonders im hohen Norden und in unseren Hochgebirgen zahlreich.

Arctobyrrhus **nov. gen.**

Diese durch die schlanken, kaum erweiterten Beine, die sehr deutliche Schulterbeule, die ungestreiften Flügeldecken und die vorne ungerandete Stirn besonders charakterisirte Gattung entfernt sich unter allen mir bekannten Byrrhiden am meisten von den typischen Formen der Familie.

Bei zurückgezogenem Kopfe werden die unteren Mundtheile vom Prosternum bedeckt, aber kaum so weit wie bei *Simplocaria;* Lefze, Mandibeln und Taster bleiben frei; die verhältnissmässig nicht grossen Augen werden nur zum geringen Theile von den Vorderecken des Halsschildes bedeckt. Die Stirne ist vorne ungerandet. Die Lefze ist klein, mit nach vorne schwach convergirenden Seiten, vorne ausgerandet, die Mandibeln bedeckend. Die Mandibeln sind in querer Richtung beide vierzähnig, mit einem sehr kräftigen Mahlzahn am Grunde, der durch eine scharfe Kluft von der Spitze geschieden wird; die nach der Kluft gerichtete Seite des Mahlzahnes ist lederartig. Die Maxillarladen lederartig, behaart. Die Zunge lederartig, ziemlich stark ausgebuchtet. Die Endglieder der Taster eiförmig, nicht zugespitzt. Die Fühler mit länglicher, nicht scharf abgesetzter, lose gegliederter Keule, die von den letzten 5—6 allmälig breiter werdenden Gliedern gebildet wird. Der Halsschild ist, von der Seite gesehen, nicht in derselben Curve wie die Flügeldecken, sondern viel stärker gewölbt, mit stark abfallender Wölbung an der Basis. Die Flügeldecken sind ungestreift, nur mit einem schwachen Nahtstreifen in der hinteren Hälfte, mit deutlicher Schulterbeule. Flügel sind vorhanden. Die Beine sind schlank, die Schienen nicht wie bei den anderen Byrrhiden erweitert, die Füsse lang, schmal, von etwa $^2/_3$ der

Schienenlänge, nicht in die Schienen einlegbar; das dritte Fussglied hat bei den Männchen ein Hautläppchen, das bei den Weibchen kaum zu sehen ist. Penis mit spatenförmiger oder beinahe rautenförmiger Apicalpartie, die Parameren schmal, spitz, nur bis an die breiteste Stelle des Penis reichend. Die ganze Oberseite dunkel metallisch, mit lose anliegender, etwas fleckiger und dazwischen in dichten, etwas unregelmässigen Reihen mit aufrecht stehender Behaarung.

Die einzige Art habe ich in dem fast ausgetrockneten Bette eines Gebirgsbaches im Sande herumkriechend gefunden.

Arctobyrrhus dovrensis **nov. spec.**

Lang eiförmig, an beiden Enden zugespitzt, schwarz, oben metallisch glänzend, mit grauweisser und brauner Behaarung ziemlich dicht bekleidet. Die Fühler und Taster pechbraun, die Beine rothbraun. Die Stirne gewölbt, ziemlich weitläufig und fein, aber tief punktirt; mit einem flachen Grübchen jederseits in der Mitte und einer flachen Rinne hinten, die besonders bei den Männchen entwickelt sind (bei den Weibchen sind dieselben nur schwach angedeutet); mit lose anliegender, undichter, grauer Behaarung. Die Fühler etwas länger als Kopf und Halsschild, erstes Glied gross, dick, zweites dünner und etwas länger als breit, drittes lang, dünn, etwa zweimal so lang als das zweite und dreimal so lang als breit, viertes etwa zweimal so lang als breit, fünftes etwas kürzer und kaum breiter, 6.—10. allmälig breiter, neuntes und zehntes schwach quer, das letzte so lang wie die zwei vorhergehenden zusammengenommen, stumpf zugespitzt; beim ♂ die Fühler etwas breiter, das siebente Glied schon schwach quer. Halsschild kissenartig gewölbt, mit stark herabgezogenen, spitzen Vorderecken und scharfen, ein wenig nach hinten gezogenen Hinterecken; der Seitenrand beinahe gerade, nur mit einer ganz kleinen Ausrandung bei den Hinterecken, der Vorderrand in der Mitte mit einer schwachen Ausrandung, der Hinterrand schwach zweibuchtig mit vorspringendem Scutellartheil; überall wie der Kopf punktirt, mit grauweisser und brauner anliegender Behaarung und abstehenden weissen und dunkeln bis schwarzen Haaren ziemlich dicht und ungeordnet bekleidet; die braune Behaarung bildet zwei Flecken am Hinterrande. Die Flügeldecken sind bedeutend stärker und dichter als der Halsschild punktirt, mit grauweisser anliegender Behaarung; sie haben auf jeder Flügeldecke zwei ziemlich starke und mehrere abgebrochene Längsbinden von brauner Behaarung und im ersten Drittel der Länge neben der Naht einen dickfilzigen, dunkelbraunen Fleck. Ueberall sind sie mit abstehenden kurzen Haaren besetzt, die besonders hinten in zahlreichen, etwas unregelmässigen Reihen geordnet sind. Die Unterseite ist ziemlich dicht punktirt und wie die Beine grauweiss behaart.

Länge 5—5·5 *mm*, Breite 2·5—2·7 *mm*. — Dovre, Norwegen.

Die generische Zerlegung der Byrrhiden-Gattung *Pedilophorus.*

Von

Custos **Ludw. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 10. Jänner 1902.)

Die Gattung *Pedilophorus* besteht in ihrer gegenwärtigen Zusammensetzung sensu Reitter (in diesen „Verhandlungen", 1881, 81—82; Cat. Col. Eur. Cauc. et Armen. Ross., 1891, 172) aus generisch verschiedenen Elementen. Zu ihren wesentlichen Charakteren gehört, dass die Mittel- und Hinterschienen nur an der Spitze eine kleine Aushöhlung zur Aufnahme der Tarsalwurzel besitzen. Bei dem über die Karpathen verbreiteten *P. transsilvanicus* Suffr. sind aber die Mittel- und Hinterschienen an der Innenseite der ganzen Länge nach zur vollen Aufnahme der Tarsen breit gefurcht, und ich gründe deshalb für diese Art die Gattung *Carpathobyrrhulus.*

Von den übrigen von Reitter in die Gattung *Pedilophorus* gestellten Arten besitzen *aeneus* F., von welchem *modestus* Kiesw. nicht specifisch zu trennen ist, und *Apfelbecki* Reitt. in gleicher Weise wie die Arten der Gattung *Simplocaria* in der Hinterbrust keine Quergruben zur Aufnahme der Mittelschienen. Zu diesen zwei Arten tritt auch die interessante nordische Art, auf welche von Dr. Münster in der vorangehenden Arbeit die Gattung *Arctobyrrhus* gegründet wurde. Ich vereinige diese drei Arten zu einer Gattung, für welche wohl am besten der Name *Morychus* Erichs. gewählt wird.

Bei den übrigen nunmehr in der Gattung *Pedilophorus* verbleibenden Arten, sowie bei *Carpathobyrrhulus transsilvanicus* ist die vordere Partie der Episternen der Hinterbrust und die anschliessende Partie der Seitenflügel des Metasternums zur Aufnahme der Mittelschienen quer eingedrückt oder ausgehöhlt.

Pedilophorus sensu Reitter zerfällt demnach in drei Genera, die sich in folgender Weise unterscheiden lassen:

1. Die Episternen der Hinterbrust und des Metasternums eben. Mittel- und Hinterschienen nur an der Spitze mit einer kleinen Aushöhlung zur Aufnahme der Tarsalwurzel . . . . *Morychus*

— Die vordere Partie der Episternen der Hinterbrust und die anschliessende Partie der Seitenflügel des Metasternums zur Aufnahme der Mittelschienen quer eingedrückt oder ausgehöhlt 2

2. Die Mittel- und Hinterschienen nur an der Spitze mit einer kleinen Aushöhlung zur Aufnahme der Tarsalwurzel . . . . *Pedilophorus*

— Die Mittel- und Hinterschienen an der Innenseite zur vollen Aufnahme der Tarsen der ganzen Länge nach breit gefurcht . *Carpathobyrrhulus*

Die paläarktischen Arten der Gattungen *Morychus* und *Pedilophorus* im hier angenommenen Sinne vertheilen sich auf je drei scharf geschiedene Untergattungen, deren Charaktere noch auseinandergesetzt werden mögen.

Untergattungen von *Morychus* sensu Ganglb.

1. Die Oberseite nur mit anliegender Behaarung bekleidet. Die Flügeldecken ohne Nahtstreifen, ihre Epipleuren längs der Hinterbrust sehr schmal und wenig stark umgeschlagen. Flügel ausgebildet. Die Schenkel und Schienen ziemlich breit und zusammengedrückt, sehr dicht und rauh punktirt, die Schienen am Aussenrande mit ziemlich kräftigen Dörnchen besetzt. Die Tarsen viel kürzer als die Schienen. Hierher *aeneus* F. (*modestus* Kiesw.).
Subgen. *Morychus* s. str.

— Die Oberseite mit anliegender und abstehender Behaarung bekleidet. Die Flügeldecken auf der hinteren Hälfte mit einem scharf vertieften Nahtstreifen. Die Schenkel und Schienen schmäler und nur wenig zusammengedrückt, die Schenkel viel weniger dicht als die Schienen punktirt . 2

2. Die Flügeldecken längs der Hinterbrust mit schmalen Epipleuren. Flügel vorhanden. Die Schenkel und Schienen ziemlich lang und schlank. Die Schienen fast gerade, am Aussenrande unbedornt. Die Tarsen viel kürzer als die Schienen. Hierher *dovrensis* Münst.
Subgen. *Arctobyrrhus* Münst.

— Die Flügeldecken mit breiteren, horizontal umgeschlagenen, nach hinten allmälig verengten Epipleuren. Flügel fehlen. Die Schenkel und Schienen ziemlich kurz. Die Schienen am Aussenrande sehr fein bedornt. Die Vorder- und Mittelschienen am Aussenrande leicht gerundet. Die Tarsen viel kürzer als die Schienen. Hierher *Apfelbecki* Reitt.
Subgen. *Lasiomorychus* Ganglb.

Untergattungen von *Pedilophorus* sensu Ganglb.

1. Das Metasternum hinter der Grube für die Mittelschienen bis an die Epipleuren der Flügeldecken reichend, an den Seiten querrunzelig punktirt. Die Epipleuren der Flügeldecken nur ganz vorne bis an den Aussenrand ausgehöhlt, längs der Hinterbrust breit und leicht gewölbt, längs des Abdomens als schmaler Randwulst bis zur Spitze der Flügeldecken fortgesetzt. Die Schenkel und Schienen stark zusammengedrückt und weitläufig punktirt, die Schienen breit, mit scharfkantigem Aussenrande. Die Vorderschienen nach aussen gerundet, die Mittel- und Hinterschienen im apicalen Drittel nach aussen stumpfeckig erweitert. Die Oberseite kahl. Hierher *auratus* Duftschm. . . . . Subgen. *Pedilophorus* Steff.

— Hinter den zur Aufnahme der Mittelschienen bestimmten Gruben treten zwischen den Epipleuren der Flügeldecken und dem Metasternum die Episternen der Hinterbrust deutlich hervor. Das Metasternum an den Seiten einfach punktirt. Die Epipleuren der Flügeldecken an der Wurzel des Abdomens endigend. Die Oberseite anliegend oder abstehend behaart 2

2. Die Epipleuren der Flügeldecken längs der Hinterbrust ziemlich schmal, nach hinten allmälig verengt und wenig stark umgeschlagen. Die Grube für die Mittelschienen auf den Seitenflügeln des Metasternums hinten einfach kantig begrenzt. Die Schenkel und Schienen zusammengedrückt und dicht und mehr oder weniger kräftig punktirt. Die Oberseite anliegend behaart. Hierher *nitidus* Schall. (*nitens* Panz.) und *metallicus* Chevr. Subgen. *Lamprobyrrhulus* Ganglb.

— Die Epipleuren der Flügeldecken längs der Hinterbrust breit und horizontal umgeschlagen. Die Grube für die Mittelschienen auf den Seitenflügeln des Metasternums hinten durch eine schräge Querleiste begrenzt. Die Schenkel und Schienen nur sehr wenig zusammengedrückt und nur sehr fein und spärlich punktirt. Die Oberseite abstehend behaart. Hierher *rufipes* Muls et Rey (*variolosus* Reitt., *Stierlini* Des Gozis) und *variolosus* Perris (*Piochardi* Heyd.) . . . . . Subgen. *Trichobyrrhulus* Ganglb.

Otiorrhynchus amplus nov. spec.

Von

Dr. Carl Petri

in Schässburg (Siebenbürgen).

(Eingelaufen am 25. October 1901.)

♀. *Otiorrhyncho croatico Stierlini proximus, piceus, dense livido-squamosus, brunneo-maculatus; rostro brevi, crasso, sulcato; oculis subconvexis fronte subplana; antennarum scapo valde inflexo, articulo funiculi 2do primo paulo longiore; prothorace latitudine breviore, subcylindrico, lateribus vix rotundatis, maxima latitudine ante medium, granulato, bilineato; elytris oblongo ovalibus, striato-punctatis, sutura interstitiisque alternis costatis, serie granulorum atque setarum instructis, interstitiis 2., 4. et 6. planis; pedibus ferrugineis tibiis testaceis, femoribus anterioribus dente minuto, mediis posterioribusque majore armatis.*

Long. 8 mm sine rostro. — Kronstadt in Siebenbürgen.

Der Gruppe des *O. Kollari* angehörend und in dieser am nächsten dem *O. croaticus* durch breiten, kurzen Rüssel und kurzen Halsschild verwandt, unterscheidet er sich von diesem durch sehr grob gekörnten Halsschild, dichte Beschuppung, deutlich erhabene, ungerade Zwischenräume der Flügeldecken, deren gerade Zwischenräume der Körner vollständig entbehren, und durch bedeutendere Grösse. Von allen übrigen Angehörigen der Gruppe unterscheidet ihn der kurze breite Rüssel, der sehr stark gekrümmte Fühlerschaft u. s. w.

Der Rüssel nicht länger als breit, kantig, auf dem Rücken der Länge nach flach gefurcht, dicht beschuppt, die Fühlerfurche nach hinten undeutlich

Die Augen gross, flach gewölbt, nach oben gerückt; die flache Stirne zwischen ihnen etwas breiter als der Rüsselrücken zwischen der Fühlerinsertion. Der Fühlerschaft mässig schlank, den Vorderrand des Halsschildes überragend, in der Mitte stark gekrümmt. Die Geissel ist ziemlich schlank, indem alle Glieder länger als breit sind, das zweite Glied um etwa $^{1}/_{3}$ länger als das erste. Im Ganzen sind die Fühler kräftiger als bei *O. Schaumi;* der Fühlerknopf ist länglich, zugespitzt. Der fast cylindrische Halsschild breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, etwas vor der Mitte am breitesten, am Vorder- und Hinterrande fast gleich breit, mit groben, auf der Scheibe des Halsschildes genabelten, etwas flachen Körnern dicht besetzt, bedeckt mit niederliegenden Börstchen und einzelnen hellgelben Schüppchen, welche sich an den Seiten zu je einer Längsbinde verdichten, auf der Scheibe eine undeutliche Mittelfurche. Die länglichovalen Flügeldecken laufen in eine schnabelartig herabgebogene gemeinschaftliche Spitze aus und sind ziemlich dicht mit etwas länglichen hellgelben Schuppen und eingestreuten Börstchen bedeckt. Das Schuppenkleid erscheint braun gefleckt, indem die Schuppen stellenweise weniger dicht sind, so dass die braune Farbe des Chitins durchscheint. Die Punktstreifen sind deutlich, in jedem Punkte steht ein Schüppchen; die Naht und die ungeraden Zwischenräume sind kielförmig erhaben und mit einer Körnerreihe besetzt, deren Körnchen je ein niedergebogenes Börstchen tragen; die geraden Zwischenräume sind vollkommen flach und entbehren der Körner vollständig. Die Unterseite ist dicht gelblichweiss beschuppt und behaart, die Beine ziemlich kräftig, die Vorderschenkel mit einem kleinen, die Mittel- und Hinterschenkel mit einem grossen Zahne versehen.

Beschreibung von zwei neuen brasilianischen Vögeln.

Von

C. E. Hellmayr (Wien).

(Eingelaufen am 4. November 1901.)

1. **Attila nattereri** nov. spec.

Attila bolivianus (nec Lafr.) Pelzeln, Orn. Brasil., p. 96 (1869).

♂ ad. Oberseite dunkel röthlich-olivenbraun. Kopf und Nacken mehr olivenbraun, fast ohne röthliche Beimischung. Bürzel lebhaft rostroth, Oberschwanzdecken merklich heller. Flügeldecken und Schwingen sehr dunkelbraun, erstere am Rande mit der Rückenfarbe eingefasst. Aussensäume der Hand- und Armschwingen, sowie beide Fahnen der Tertiärschwingen röthlich-olivenbraun. Schwanz rothbraun, etwas heller als der Bürzel. Kinn weisslich, Kehle und Halsseiten lebhaft rostroth, Ohrfedern dunkler und mehr braun, mit feinen, hellen Längsstrichen, übrige Unterseite rostfarbig, ein wenig heller als die Kehle,

Achselfedern und Unterflügeldecken lebhaft rostfarbig, längs der Innenfahne der Schwingen ein heller Saum.

a. 92, c. 83 *mm.*

♀ ad. Aehnlich dem ♂ ad., aber Oberseite weniger röthlich, sondern dunkel olivenbraun, Oberkopf etwas mehr graulich. Bürzel und Oberschwanzdecken lebhaft rostroth. Unterseite lebhaft rostroth, die Mitte nur unbedeutend heller.

a. 90, c. 75 *mm.*

Typen: ♂, ♀, Borba, 17. Februar 1830, Natterer leg., Nr. 15.535, 15.536, Mus. Vindob.

Hab.: Borba, Rio Madeira und Pará.

Ein Vogel von Pará (Nr. 15.537) ohne Geschlechtsangabe stimmt in der Gesammtfärbung mit dem weiblichen Typus überein, hat nur etwas mehr röthlichen Rücken und kommt darin dem ♂ näher. Masse: a. 92, c. 82 *mm.*

Diese neue Art steht dem *A. validus* Pelz. aus Matto grosso (Orn. Brasil., p. 169) am nächsten, unterscheidet sich aber in beiden Geschlechtern durch viel dunkleren Ton der Gesammtfärbung, besonders viel dunklere Oberseite und Kehle, sowie durch etwas geringere Grösse. Die Hauptunterschiede erhellen am besten aus nachfolgender Gegenüberstellung:

A. validus Pelz.	*A. nattereri* Hellm.[1])
Rücken licht rothbraun, mit kaum merklichem olivenfarbigen Ton in der vorderen Partie.	Rücken dunkel olivenbraun, mit schwacher röthlicher Beimischung.
Bürzel und Oberschwanzdecken lebhaft rostgelb.	Bürzel und Oberschwanzdecken lebhaft rostroth.
Schwanz lichter rothbraun.	Schwanz dunkler rothbraun.
Schwingensäume und Tertiären licht rothbraun.	Schwingensäume und Tertiären röthlich olivenbraun.
Unterseite lichter, lebhaft rostgelb.	Unterseite bedeutend dunkler, intensiv rostroth.
Flügel 96—100, Schwanz 85—88 *mm.*	Flügel 90—92, Schwanz 75—83 *mm.*
(7 Exemplare untersucht.)	(3 Exemplare untersucht.)

Graf Berlepsch, dem ich die neue Art zur Begutachtung übersandte, bestätigte mir ihre Verschiedenheit vollinhaltlich und lenkte meine Aufmerksamkeit darauf, dass *A. validus* Pelz. vermuthlich mit *A. bolivianus* Lafr. zusammenfalle. Letztere Art wurde aus dem Lande der Guarayos (Moxos und Chiquitos) im östlichen Bolivien, also hart an der Grenze der brasilianischen Provinz Matto grosso, beschrieben, während die Typen von Pelzeln's *A. validus* von Villa Maria, Villa Bella de Matto grosso und Engenho do Gama stammen. Alle diese drei Orte liegen ganz nahe an der Grenze gegen Bolivia, und es ist schon aus

[1]) *A. thamnophiloides* (Spix.) und *A. torridus* Scl. können mit meiner Art nicht verwechselt werden, da bei ihnen der Kopf ebenso lebhaft rostroth gefärbt ist wie der Rücken.

diesem Grunde sehr wahrscheinlich, dass beide Arten identisch sind. Vergleicht man überdies noch die Originalbeschreibung („*Tyrannus rufescens*“ Lafr. et D'Orb., Mag. Zool., 1837, p. 44), so sieht man, dass dieselbe gut mit den Vögeln von Matto grosso übereinstimmt. Sclater, dem ein typisches Stück von *A. validus* vorlag, bezieht zu dieser Art auch ein von Bridges in Bolivia gesammeltes Exemplar (Cat. Brit. Mus., 14, p. 364).

Pelzeln (Orn. Brasil., p. 96) zog die hier beschriebene Art zu *A. bolivianus* Lafr., während er die Vögel von Matto grosso als neu ansah. Es ist wohl geradezu unmöglich, dass die einem viel entfernteren Gebiete angehörigen Bewohner von Borba und Pará mit der bolivianischen Art zusammenfallen, vielmehr scheint es mir ganz zweifellos, dass *A. bolivianus* Lafr. und *A. validus* als synonym zu betrachten sind. Die Synonymie letzterer Art ist demnach folgende:

Attila bolivianus Lafr.

1837. *Tyrannus rufescens* (nec Swainson, 1826) Lafresnaye et D'Orbigny in: Mag. Zool., p. 44 (Guarayos, Bolivia).
1835—1844. *Tyrannus rufescens* D'Orbigny, Voyage, Oiseaux, p. 308 (Moxos, Chiquitos).
1848. *Attila bolivianus* Lafresnaye, Rev. Zool., p. 46.
1869. *Attila validus* Pelzeln, Orn. Brasil., p. 95, 169 (Matto grosso).
1893. *Attila validus* Allen, Bull. Amer. Mus., Vol. V, p. 110 (Chapada).

Anmerkung. Hier möge bemerkt werden, dass Ihering sehr im Irrthum ist, wenn er *A. phoenicurus* Pelz. für das Jugendkleid von *A. cinereus* (Gm.) ansieht (Rev. Mus. Paulista, III, 1898, p. 215). Mir liegt von beiden eine hübsche Reihe vor. Erstgenannte Art unterscheidet sich sofort durch die gleich der Brust rostrothe Kehle, welche bei *A. cinereus* aschgrau wie der Oberkopf ist, und besitzt ausserdem einen so abweichenden Schnabel, dass es nöthig sein wird, für sie ein besonderes Genus zu schaffen, welches *Casiornis* erheblich näher steht als den typischen *Attila*. Ich werde darauf anderen Ortes zurückkommen.

2. **Rhamphocaenus sticturus** nov. spec.

Rhamphocaenus melanurus (part.) apud Pelzeln, Orn. Brasil., p. 84 (Matto grosso).

Aehnlich *Rh. melanurus* (ex Bahia), aber das äusserste Schwanzfedernpaar mit weisser Aussenfahne und grossem weissen Fleck, die beiden folgenden Paare mit etwas kleinerem weissen Fleck auf der Spitze. In der Zeichnung der Schwanzfedern stimmt die neue Art ganz mit *R. rufiventris* (Bp.) überein, unterscheidet sich von ihm jedoch unschwer durch die hellbraunen, anstatt rostrothen Kopf- und Halsseiten etc.

♂ ad. Oberkopf und Nacken hell röthlichbraun, übrige Oberseite hellbraun. Flügeldecken und Schwingen dunkelbraun, längs der Aussenfahne bräunlichweiss gesäumt. Schwanzfedern schwarzbraun, die drei äusseren Paare mit

weissen Flecken auf der Spitze. Zügel bräunlichweiss, Kopf- und Halsseiten hell röthlichbraun, Kehle weiss, Vorderbrust und Seiten zart ockergelblich überhaucht, Mitte des Unterkörpers weiss. Hosen graulich. Achselfedern, Unterflügeldecken und Innensäume der Schwingen weiss.

♀ ad. Ganz gleich gefärbt.

Flügel 51, Schwanz 44, Schnabel 27 *mm*.

Typen: ♂ Matto grosso, 5. November 1826, Natterer leg. (Nr. 15.328).
♀ Matto grosso, 23. October 1826, Natterer leg. (Nr. 15.331).

Hab.: Provinz Matto grosso: Villa Bella de Matto grosso, S. Vicente, Engenho do Gama.

Zur Untersuchung lagen mir acht Exemplare der neuen Art, drei von *R. melanurus* aus Bahia, sowie ein Vogel vom Rio Amajaú (Nr. 15.327) vor. Bei *R. melanurus* sieht man auf den Schwanzspitzen niemals eine Spur von Weiss, doch ist die Aussenfahne und das Endviertel des im Uebrigen schwärzlichen äussersten Steuerfedernpaares heller, graulich.

Das Stück vom Rio Amajaú sollte nach dem Fundorte zu *R. albiventris* Scl. (Ibis, 1883, p. 95) gehören, stimmt aber mit der Beschreibung nicht überein, da die Körperseiten ebenso lebhaft rostfarbig überwaschen sind wie bei *R. melanurus* ex Bahia. Aeusserstes Schwanzfedernpaar auf Aussenfahne und Spitze graulich wie bei *R. melanurus* (Vieill.).

Sclater's Schlüssel der Section A: *Rhamphocaenus* (Cat. Brit. Mus., XV, p. 260) müsste nunmehr folgendermassen lauten:

A. Schwanzfedern einfarbig schwarz, ohne weisse Spitzenflecken.
R. melanurus (Vieill.)
(und ? subspec. *albiventris*).

B. Schwanzfedern schwärzlich, die drei äusseren Paare mit weissen Spitzenflecken.
Kopfseiten hellbraun . . . . *R. sticturus* Hellm.
Kopfseiten rostroth . . . . *R. rufiventris* (Bp.)

Zwei neue Verbasca.

Von

Louis Keller.

(Eingelaufen am 13. November 1901.)

1. Verbascum Belgradense mihi.

Zur Section *Lychnitis*, Gruppe *Lychnitidea* gehörig. Wurzel spindelig-ästig; Stengel aufrecht, ca. 130 *cm* hoch, am Grunde 1 *cm* im Durchmesser, stielrund, reich beblättert, unten violettbraun, leicht sternhaarig, oben grün, stärker behaart, in einer Höhe von 50 *cm* in ungefähr 30 lockerblüthige, nach aufwärt

gerichtete Aeste aufgelöst, die eine über 70 *cm* lange Rispe bilden; Blätter der grundständigen Rosette länglich-oval, ungefähr 3 *dm* lang, wovon ungefähr 12 *cm* auf den Blattstiel entfallen, 5—8 *cm* breit, an der Spitze etwas abgerundet, gegen die Basis plötzlich in den Blattstiel zusammengezogen oder wenig geöhrlt. Blattrand unregelmässig lappig-gezähnt, Lappen stark hervortretend, spitz oder abgerundet; Rippe oberseits rinnig, unterseits stark hervortretend; Blattoberseite beinahe kahl, Blattunterseite dagegen vollständig seicht gabelhaarig; Stengelblätter zahlreich, die unteren langgestielt, länglich-eiförmig, mit kleinen spitzen Lappen, den Wurzelblättern gleichend, 21—23 *cm* lang, ca. 6 *cm* breit, die mittleren eirund-spitz, sitzend, aus den Achsen kleine gestielte Blattsprosse treibend, 8—10 *cm* lang, 4—5 *cm* breit, die obersten mit herzförmiger Basis den Stengel halb umfassend, 1—3 *cm* lang, 1·5—2 *cm* breit; Rand crenulirt-gezähnt, Behaarung gleich der der grundständigen Blätter; Deckblätter viel länger als der Blüthenstiel und der Kelch, breit eiförmig, kurz bespitzt; Traube lockerblüthig, Blüthen zu 3—6 gebüschelt; Blüthenstiele so lang oder länger als der Kelch, behaart, abstehend; Kelch ca. 3 *mm* lang, bis zur Hälfte gespalten, Zipfel abstehend, länglich-lanzettlich, stumpflich, mit Ausnahme der Spitze dicht behaart; Corolle klein, ca. 15 *mm* im Durchmesser, flach trichterig, aussen dicht sternhaarig, innen vollkommen kahl, lichtgelb; die längeren und kürzeren Staubfäden von der Basis bis dicht unter die Antheren mit gelblicher Wolle besetzt; Antheren nierenförmig, nicht herablaufend; Griffel doppelt so lang als die Staubfäden. Kapsel den aufrechten Kelch um $^1/_2$ der Länge überragend, elliptisch, bespitzt, dicht sternhaarig.

Dieses derzeit im Garten der k. k. Universität zu Wien in Cultur stehende *Verbascum* stammt von Belgrad und trägt auf der Etiquette den Standort: Vranska Banja.

Dem *Verbascum banaticum* Schrad. habituell am nächsten stehend, unterscheidet es sich von diesem durch die beinahe kahle Blattoberseite, seichter behaarte Blattunterseite und Blätterstiele der Wurzelblätter, durch den reicher beblätterten Stengel, ästigere Blüthenpyramide, durch kleine, meist zu 3—6 stehenden Blüthen, durch kürzere Blüthenstiele, stumpfe Kelchzipfel und gelblichwollige Filamente. [*V. banaticum* Schrad. hat purpurwollige[1]) Filamente.]

Da dieses *Verbascum* in der Nähe von Belgrad gefunden wurde, erlaube ich mir, es als *Verbascum Belgradense* mihi zu bezeichnen.

2. Verbascum Vindobonense mihi.

(*V. pyramidatum* M. B. × *Austriacum* Schott.)

Wurzel spindelig-ästig; Stengel ungefähr 1 *m* hoch, stark, am Grunde 1 *cm* im Durchmesser, reich beblättert, vielkantig, die Kanten mit kleinen vortretenden Leisten versehen, seicht behaart, vielästig, meist über 25 dichtblüthige, nach aufwärts gerichtete Aeste, die eine eiförmig-pyramidale, ungefähr 40 *cm*

[1]) Seite 172 schreibt Schrader in seiner Monogr. gen. *Verbasc.* wörtlich: „*Florum dispositio et structura omnio sinuati.*“ — Reichenbach bildet in seiner Flora Deutschlands das *V. banaticum* Schrad. mit gelbwolligen Filamenten ab, was obigem Citat widerspricht.

lange Rispe bilden; Aeste vielkantig mit dichter Behaarung; Blätter der grundständigen Rosetten sehr gross, 4 *dm* lang, 10—13 *cm* breit, zungenförmig, mit abgerundeter Spitze, gegen den Grund allmälig in den kurzen Blattstiel verschmälert, Blattstiel geflügelt, Flügelrand mehr als 1 *mm* breit, Blattrand unregelmässig lappig-gezähnt oder nur gekerbt-gezähnt, Lappen stumpf, unterer Blattrand wellig gebogen, Rippen oberseits rinnig, unterseits wenig hervortretend, obere Hauptrippe stark, untere schwach behaart, Blattoberseite glänzend, Blattunterseite matt, beide leicht behaart; Haare der Stengel und Blätter drüsenlos, hochgabelästig; Stengelblätter zahlreich, länglich-eiförmig, die unteren länger oder kürzer gestielt, die oberen mit herzförmiger Basis sitzend, allmälig zugespitzt, Rand crenulirt-gezähnt (besonders an der Basis) mit kleinen Spitzen, Behaarung die der grundständigen Rosettenblätter; Deckblätter viel länger als die Blüthenstiele, ebenso lang oder länger als der Kelch, lanzettlich, zugespitzt; Trauben des Blüthenstandes dichtblüthig, Blüthen meist zu 3—5 gebüschelt; Blüthenstiele kürzer als der Kelch, behaart, aufrecht, abstehend; Kelch 4—5 *mm* lang, bis über die Mitte gespalten, Zipfel aufwärts stehend, oval-lanzettlich, spitz, wie die Blüthenstiele dicht behaart; Corolle ziemlich gross, 15—20 *mm* im Durchmesser, flach-trichterig, Saum ausgebreitet, Zipfel breit eiförmig, aussen dicht sternhaarig, goldgelb, gegen den Grund braunrothe Flecken zeigend; die längeren Staubfäden von der Basis bis zur Mitte, die kürzeren nur an der Basis kahl, beide bis dicht unter die Antheren violettwollig, orangeroth; Antheren nierenförmig, nicht herablaufend, orangeroth; Kapsel nicht bekannt.

Derzeit ist diese Hybride im botanischen Garten der k. k. Universität zu Wien in Cultur. Ob sie daselbst spontan entstanden oder zur Cultur eingesendet wurde, konnte ich nicht in Erfahrung bringen.

Diese Hybride unterscheidet sich im Allgemeinen von *V. pyramidatum* M. B. durch nicht oder nur am Grunde gelappte, etwas wellig gebogene Blätter, breiter, schwächer und länger behaarte Stengelblätter, weniger spitz crenulirten Blattrand, gebüschelte Blüthen (bei *V. pyramidatum* meist eine, selten zwei oder drei Blüthen beisammen), kleinere Kelche, schmälere Kelchzipfel, kleinere Corolle und endlich durch vollkommen behaarte Filamente.

Von V. *Austriacum* Schott weicht sie durch stärkere Beblätterung des Stengels, weniger kantige Aeste, bedeutend grössere und breitere Wurzelblätter, deren Stiel noch stärker geflügelt ist, durch theilweise gelappten, wellig-gebogenen Rand der Rosettenblätter, zahlreiche Stengelblätter, die bedeutend breiter, dagegen kürzer gestielt sind, durch die herzförmige Blattbasis und den daselbst stärker crenulirten und öfter wellig gebogenen Rand, seichterblüthige Blüthenbüschel, weniger getheilte Kelche und durch die bis dicht an die Antheren behaarten, am Grunde dagegen kahlen Filamente ab.

Zum Schlusse fühle ich mich angenehm verpflichtet, Herrn Dr. Carl Rechinger, Assistent am botanischen Garten zu Wien, für die Ueberlassung des Materiales, wie auch Herrn Dr. Zahlbruckner, Custos am naturhistorischen Hofmuseum, für die Benützung der Bibliothek und des Musealherbars meinen verbindlichsten Dank aussprechen zu können.

Eine coleopterologische Excursion auf den Monte Canin in den julischen Alpen.

Von

Dr. H. Krauss (Marburg a. d. Drau) und Custos L. Ganglbauer.

(Eingelaufen am 31. October 1901.)

I. Excursions-Bericht.

Von

Dr. Hermann Krauss.

Der Monte Canin oder besser die Canin-Gruppe, mit Bramkofel und Wisch-erg zwischen dem Kanal- und oberen Isonzothal gelegen, stellt ein gewaltiges, rüstes, quellenloses, von Norden nach Süden abfallendes Karrenplateau dar, welches on breiten Felsklüften, riesigen Dolinen und Terrassen unterbrochen wird. Am üdlichen Rande dieses Plateaus, kurz bevor dasselbe in die Waldregion abfällt, efindet sich die von der Section Görz des deutschen und österreichischen lpen-Vereines erbaute, nicht verproviantirte und bewirthschaftete, aber sonst mit llem Nöthigen ausreichend versehene Canin-Hütte (1811 *m*), in deren näherer nd fernerer Umgebung vom 5.—10. Juli 1901 die nachstehend angeführten oleopteren von Prof. Dr. C. Penecke aus Graz und dem Referenten gesammelt rurden.

Von der Hütte führen zwei von der genannten Alpen-Vereinssection an-elegte Steige in nordwestlicher und nördlicher Richtung, der erstere auf den Ionte Canin (2592 *m*), der zweite auf den Prestreljenik (2499 *m*). Entomologisch at sich das Gebiet, durch welches der zweite Steig führt, als weitaus günstiger rwiesen. Ein Abweichen von diesen Steigen, deren Verfolgung bis in die Gipfel-egionen damals infolge der überlagernden colossalen Schneemassen unmöglich 'ar, ist wegen der vielen, von zahlreichen scharfrandigen parallelen, bis zu einem alben Meter breiten Felsspalten durchsetzten Karrenfelder nur auf kurze Strecken ıöglich, äusserst mühsam und nicht ungefährlich. Die Canin-Hütte ist von Flitsch (1¾ Stunden mit der Post von Tarvis) aus leicht in vier Stunden erreichbar.

So zufriedenstellend die Ausbeute in qualitativer Hinsicht war, so wenig onnte sie quantitativ befriedigen, da die Entwicklung der hochalpinen Fauna nd Flora der ungünstigen Schneeverhältnisse wegen noch weit zurück war. on 2000 *m* aufwärts war noch der weitaus grössere Theil des Terrains mit chnee bedeckt und an den aperen Stellen, soweit dieselben überhaupt Vegetations-edingungen boten, meldeten *Soldanella*, *Pinguicula*, *Ranunculus alpestris* und ergleichen erste Frühlingsblüthen, dass die Schneedecke erst in jüngster Zeit

geschwunden war. Als günstigste Sammelzeit im gedachten Gebiet liesse sich etwa die Zeit vom 20. bis Ende Juli bezeichnen. Daselbst wurden folgende Arten festgestellt, von denen jedoch einige nicht ausschliesslich oder in der Regel überhaupt nicht der alpinen Region angehören.

Carabus Creutzeri F.
C. alpestris Sturm (nicht var. *illyricus* Kr., welcher, nach einem Stück beschrieben, nur eine individuelle Aberration zu sein scheint).
Cychrus Schmidti Chaud.
Nebria Germari Heer.
N. diaphana Dan.
Dyschirius rotundipennis Chaud.
Bembidium glaciale Heer.
Trechus Pertyi longulus Dan.
Pterostichus unctulatus Duft.
P. cognatus Dej.
P. Ziegleri Duft.
Abax Beckenhaupti carnicus Ganglb.
Amara lunicollis Schdte.
Harpalus latus L.
Cymindis vaporariorum L.
Atheta tibialis Heer.
A. alpicola Mill. In Gesellschaft des *Stenus hypsidromus* Ganglb. am Schneerand.
Bryocharis rufa Er. In Rasen der *Dryas octopetala* L.
Mycetoporus laevicollis Epp. Ebenso.
M. Mulsanti Ganglb. Ebenso.
M. brunneus Marsh. Ebenso.
M. brunneus var. *decipiens* Penecke. Ebenso.
Quedius punctatellus Heer. Ebenso.
Qu. collaris Er. Ebenso.
Ocypus tenebricosus Gravh. (*curtipennis* Motsch.).
O. alpestris Er.
Philonthus nimbicola Fauv.
Stenus nanus Steph. Ein Stück.
St. glacialis Heer.
St. hypsidromus Ganglb. nov. spec. In höheren Regionen knapp am Schneerand an feuchten Steinen.
Amphichroum canaliculatum Er.
Anthobium nitidicolle Baudi.
Neuraphes coronatus J. Sahlb. In Rasen der *Dryas octopetala* L.
Euconnus styriacus Grim. Ebenso.
Catops tristis Panz.
Necrophilus subterraneus Dahl.
Syncalypta carniolica Ganglb. nov. spec. Einzeln frei auf Felsen.

Curimus hispidus Er.? Ebenso.
Byrrhus signatus Panz.
Pedilophorus auratus Duft.
Aphodius mixtus Villa. Schwärmend.
Geotrupes alpinus Hagenb.
Hypnoidus frigidus Kiesw.
Limonius aeneoniger Deg.
Athous subfuscus Steph. Von Krummholz geklopft.
A. pallens Muls. Ebenso.
A. circumscriptus Cand. Ebenso.
Ludius cupreus F.
L. var. *aeruginosus* F.
L. affinis Payk. Schwärmend und auf Krummholz.
Sericus brunneus L. Ebenso.
S. subaeneus Redt. Ebenso.
Cantharis fibulata Märk. Schwärmend.
Otiorrhynchus bisulcatus vochinensis Stln. ab. *pedibus rufis.* Unter Steinen und auf Krummholz.
O. foraminosus Boh. Zumeist in Rasen der *Dryas octopetala* L.
O. chalceus Stierl. Ebenso.
O. obtusoides Stierl. In höheren, vorherrschend sterilen Regionen fast stets nur auf der Unterseite der Steine sitzend. Nicht häufig.
O. lasius Germ. Unter Steinen näher der Waldregion zwei Stücke.
O. glabratus Stierl. Von der Waldgrenze bis wenig über 1900 *m* emporsteigend. Unter Steinen sehr selten, häufiger frei auf Felsen im Sonnenschein.
O. Kraussi Ganglb. nov. spec. Zumeist in Rasen der *Dryas octopetala* L. Einzeln unter Steinen oder frei auf Felsen.
O. auricapillus Germ.
O. montivagus Boh.
O. alpicola Boh.
O. auricomus Germ.
Dichotrachelus vulpinus Gredl. In höheren, vollkommen sterilen Regionen, stets auf der Unterseite der Steine sitzend.
Lepyrus variegatus Schmidt. Einzeln unter Steinen oder frei bei *Salix retusa* L. und wahrscheinlich auf dieser lebend. Die Angabe Schmidt's, dass die Art auf Krummholz lebe, scheint irrig. Trotz reichlichen Abklopfens von Krummholz wurde kein Stück erbeutet.
Liosoma cribrum Gyllh. Ein Stück frei am Felsen.
Styphlus alpinus Penecke. Wie *Dichotrachelus vulpinus,* doch äusserst selten.
Hypera plantaginis De Geer.
Brachiodontus Kraussi Ganglb. nov. spec. Ein Stück unter einem Steine, zwei frei auf Felsen, etwa 1900 *m* hoch.
Chrysomela purpurascens Germ.
Orina melanocephala Duft. Unter Steinen.

Sclerophaedon orbicularis Suffr.
Crepidodera melanostoma Redt.
Hypnophila obesa Waltl.

Abstieg nach Flitsch, unterstes Drittel der Höhe:

Trichius gallicus Heer.
Malachius ambiguus Peyron (von Abeille mit Unrecht zu *geniculatus* gezogen). Bisher bekannte Verbreitung: Krain (Nanos), Croatien (Novi, Zengg), Dalmatien, Hercegovina (Jablanica), Siebenbürgen (Kronstadt), Südungarn, Italien (Neapel), Armenien.
Cryptocephalus zambanellus Mars. (sp. propr.). Auf Compositen zahlreich, auch in den Weise unbekannt gebliebenen goldgrünen und veilchenblauen Farbenaberrationen.
C. hydrochoeridis, bilineatus, elegantulus, Coptocephala unifasciata, Aphthona cyparissiae, Dibolia cynoglossi, Longitarsus apicalis, Sybinia viscariae u. a. m.

Am Predil (Raibler Seite) war *Brumus oblongus* Weidenb. auf Krummholz (nicht auf Fichten) nicht selten.

II. Neue Coleopteren vom Monte Canin.

Beschrieben von

Custos **L. Ganglbauer.**

Abax Beckenhaupti carnicus Ganglb.

Mit der von Bertolini nach Stücken vom Valle di Sella in den Südtiroler Dolomiten als var. *Ecchelii* beschriebenen Rasse des *Abax Beckenhaupti* Duft. in der schwarzen Färbung der Fühler und Beine übereinstimmend, von derselben durch viel breitere und gedrungenere Körperform, namentlich viel breiteren Halsschild verschieden.

Abax Beckenhaupti Ecchelii Bertol. wurde von Stud. phil. Carl Holdhaus auch auf dem Monte Pavione in der Vette die Feltre südlich von Primiero, *Abax Beckenhaupti carnicus* von meinem Freunde Rudolf Pinker und mir auch auf dem Mangart in den julischen Alpen gesammelt. Die Stücke vom Mangart sind etwas schmäler als die vom Monte Canin.

Stenus hypsidromus nov. spec.

Dem von mir (Annalen des k. k. naturhist. Hofmus., Bd. XI, 1896, 174) als Varietät des *Stenus montivagus* Heer ? var. *carpathicus* Ganglb. beschriebenen von Dr. Max Bernhauer (in diesen „Verhandlungen“, 1899, 26) als eigene Art angenommenen *Stenus obscuripes* äusserst nahe stehend; von demselben durch

etwas geringere Grösse, etwas schlankere Körperform, bleischwarze, nicht bronceschimmernde Oberseite, kürzeren, schmäleren, sehr wenig unebenen Halsschild, schmälere, gewölbtere, nur sehr wenig unebene Flügeldecken, schlankeres Endglied der Kiefertaster und schlankere Beine, von *St. montivagus* Heer ? var. *carpathicus* Ganglb. ausserdem durch die dunkle Färbung der Fühler, Kiefertaster und Beine verschieden.

Von Dr. Krauss auf dem Monte Canin in neun Exemplaren aufgefunden.

Eine von Weise, Reitter und Eppelsheim als *montivagus* Heer betrachtete, in Siebenbürgen häufige *Stenus*-Art habe ich (Annalen des k. k. naturhist. Hofmus., Bd. XI, 1896, 173) unter dem Namen *Stenus montivagus* Heer ? var. *carpathicus* aufgeführt und deshalb nicht für identisch mit der Heer'schen Art gehalten, weil bei dieser nach Kraatz, Fauvel und Rey die Flügeldecken kürzer als der Halsschild sein sollen, während sie bei dem Siebenbürger *Stenus* selbst an der Naht die Halsschildlänge erreichen. Nach der von Bernhauer (l. c., 27) festgestellten Verbreitung dieses *Stenus* nach Westen (Böhmerwald, Württemberg) wird es wahrscheinlich, dass derselbe doch mit *montivagus* Heer zusammenfällt. Völlige Klarheit über *Stenus montivagus* Heer könnte aber nur durch typische Stücke desselben vom Monte Salève bei Genf gewonnen werden.

Syncalypta carniolica nov. spec.

Der *Syncalypta setigera* Illig. sehr nahe stehend, etwas kleiner und weniger breit oval, der Halsschild gröber und dichter punktirt, die im Grunde grob punktirten Streifen der Flügeldecken sämmtlich furchenartig vertieft und ihre Zwischenräume leicht gewölbt.

Oval, gewölbt, schwarz, die Unterseite bei minder ausgefärbten Stücken sammt den Beinen braunroth, die Oberseite bei wohlerhaltenen Stücken mit etwas locker anliegenden, gekrümmten, haarförmigen, braunen und noch lockerer anliegenden, längeren und kräftigeren, fleckenbildenden weissen Schuppen bekleidet und mit langen, gegen die Spitze keulig verdickten, schwarzen oder gelbbraunen Borsten besetzt. Der Kopf äusserst dicht runzelig, der Halsschild ziemlich grob und dicht punktirt. Die Flügeldecken grob punktirt gestreift, sämmtliche Streifen furchenartig vertieft und ihre Zwischenräume deutlich gewölbt. Der Nahtstreifen nach hinten tiefer eingeschnitten. Die Unterseite spärlich mit kurzen Börstchen besetzt. Der Hinterrand der Hinterhüften und der Innenrand der Schenkel mit einfacher, die Aussenseite der Schienen mit doppelter Reihe längerer Börstchen. Das Prosternum und das Abdomen mässig stark punktirt, das Metasternum in der Mitte etwas weitläufig mit sehr groben, scharf umrandeten Punkten besetzt.

Länge 2·2—2·5 *mm.* — Südsteiermark, Südkärnten, Krain, Illyrien, Croatien.

Otiorrhynchus (Dorymerus) Kraussi nov. spec.

Wegen der scharfen Bezahnung aller Schenkel, der unbeschuppten Oberseite, der nicht abwechselnd stärker erhobenen Zwischenräume der Flügeldecken, der nicht nach hinten verlängerten Fühlerfurchen, der ziemlich schlanken, gegen

die Keule nicht verdickten Fühlergeissel und der nicht ausgezeichneten Hinterschienen des ♂ vorläufig in die aus recht heterogenen Elementen (*rugicollis*, *pachyscelis*, *marmota*, *pinastri*, *horridus*, *gracilis* etc.) zusammengesetzte 37. Rotte der Stierlin'schen Gruppeneintheilung der Gattung *Otiorrhynchus* zu stellen, aber mit keiner Art dieser Gruppe näher verwandt.

Glanzlos, schwarz, die Flügeldecken dunkelbraun, die Fühler und Beine hell bräunlichroth. Unausgefärbte Stücke braunroth mit helleren Fühlern und Beinen und schwarzem Kopfe. Der Kopf mit dem Rüssel etwa so lang als der Halsschild, matt chagrinirt, seicht und weitläufig punktirt, in den Punkten mit unregelmässig gerichteten, eng anliegenden, weisslichen Borstenhärchen, an der Rüsselspitze vor den Insertionsstellen der Fühler im Grunde glänzend glatt und in den Punkten ohne Borstenhärchen. Der Rüssel mit dem Hinterkopfe nach vorne in einer Flucht verengt und daher nur durch die mässig vorspringenden Augen abgesetzt, wenig länger als an der Wurzel, d. i. am Vorderrande der Augen breit, an der engsten Stelle hinter den Pterygien deutlich breiter als die Stirne zwischen den Augen, diese daselbst etwa $2^1/_2$mal so breit als der Querdurchmesser eines Auges. Die ziemlich flache, in der Mittellinie nicht oder nur sehr stumpf gekielte und jederseits derselben meist seicht gefurchte Dorsalpartie des Rüssels an ihrer engsten Stelle hinter den Fühlerwurzeln etwa um $^1/_3$ schmäler als die Stirne zwischen den Augen, von da nach hinten jederseits nur sehr stumpfkantig begrenzt. In der Mitte der Stirne häufig ein kleines Längsgrübchen oder eine kurze, scharf eingeschnittene Mittelfurche. Die Fühler mässig schlank, ihr Schaftglied nach hinten zurückgelegt den Vorderrand des Halsschildes wenig überragend, die Glieder der Geissel von gleicher Dicke, die zwei ersten gestreckt, das zweite etwa um $^1/_3$ länger als das erste, das dritte mehr als halb so lang als das zweite, das 4.—6. etwas kürzer als das dritte, aber noch deutlich länger als dick, das siebente nicht oder kaum länger als dick, die Fühlerkeule gestreckt, spindelförmig und zugespitzt. Der Halsschild wenig breiter als lang, ziemlich cylindrisch, im vorderen Viertel nach vorne leicht verengt, sehr fein und matt chagrinirt, mässig grob runzelig gekörnt, auf den Körnern mit unregelmässig nach innen gerichteten anliegenden Borstenhärchen besetzt, in der Mittellinie bisweilen seicht gefurcht. Die Flügeldecken im Umriss und in der Wölbung etwa wie bei *pigrans*, durch äusserst feine Chagrinirung glanzlos, in den Streifen mit grossen, runden, wenig dicht aufeinander folgenden Punkten, welche im Grunde vorne ein sehr kurzes, niederliegendes und nach hinten gerichtetes Börstchen tragen, auf den stumpf gewölbten Zwischenräumen mit regelmässiger einfacher Reihe feiner, raspelig von hinten eingestochener Punkte, welchen ein viel längeres, gekrümmtes, nach hinten gerichtetes Borstenhärchen eingefügt ist. Sämmtliche Schenkel scharf gezähnt. Die zwei ersten Ventralsegmente, sowie die Hinterbrust dicht gerunzelt, die drei folgenden beim ♀ weitläufig, beim ♂ dichter punktirt, das fünfte Ventralsegment beim ♂ in der apicalen Hälfte mit einem breiten, seichten Quereindruck, in diesem runzelig punktirt.

Länge (rostro excluso) 4·3—4·5 *mm*. — Von Dr. Krauss auf dem Monte Canin in Mehrzahl in *Dryas*-Rasen gesammelt.

Brachiodontus Kraussi nov. spec.

Dem *Brachiodontus Reitteri* Weise von den Nordostkarpathen, sowie dem *Br. alpinus* Hampe (*Ganglbaueri* Reitt.) von den obersteierischen Kalkalpen und om Zirbitzkogel sehr ähnlich, von beiden durch viel längeren und dünneren, länzenden Rüssel, ziemlich weit hinter der Mitte desselben eingefügte Fühler, chlankere und gestrecktere Fühlergeissel und nicht quere letzte Glieder derselben, on *Reitteri* ausserdem durch etwas weniger grob und etwas dichter punktirten Ialsschild und an den Seiten weniger bauchig gerundete Flügeldecken, von *lpinus* durch wesentlich weniger grob punktirten, zwischen den Punkten nicht nikroskopisch chagrinirten Halsschild verschieden. Von dem auf dem Kopfe und Ialsschilde doppelt so grob als *alpinus* und auf dem letzteren dicht gedrängt rubig punktirten *Br. Ganglbaueri* Schultze = *Schultzei* m.[1]) von der Petzen, nit dem er in der Rüsselbildung übereinstimmt, durch die kaum halb so grobe 'unktirung von Kopf und Halsschild sehr leicht zu unterscheiden.

In der Körperform, bis auf den Rüssel, mit *alpinus* übereinstimmend, tief chwarz, die Fühler und Tarsen bisweilen pechbraun. Der Rüssel bei beiden ieschlechtern etwas länger, namentlich aber viel dünner als beim ♀ des *Reitteri*, eim ♂ etwa so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, beim ♀ twas länger, mässig stark gebogen, stielrund und ziemlich gleich breit, vor der nsertion der Fühler mehr oder minder weitläufig mit langgezogenen Punkten esetzt, an der Wurzel dichter, aber weniger dicht und grob als der gedrängt ind ziemlich grob punktirte Kopf punktirt. Die Fühler ziemlich weit hinter ler Mitte des Rüssels eingefügt, der Fühlerschaft und die Fühlergeissel etwas änger und schlanker als bei *alpinus*, die letzten Glieder der Geissel nicht breiter ls lang. Der Halsschild von derselben Form wie bei *Reitteri* und *alpinus*, etwas veniger grob und etwas dichter als bei *Reitteri* und sehr merklich weniger grob ls bei *alpinus* punktirt, zwischen den Punkten nicht mikroskopisch chagrinirt.)ie für *Brachiodontus* charakteristische Ausbuchtung in der Mitte des Halsschild-orderrandes deutlich, aber seicht, von zwei sehr stumpfen Ecken begrenzt. Die 'lügeldecken wie bei *alpinus* etwas weniger kurz und an den Seiten weniger auchig gerundet als bei *Reitteri*, wie bei beiden sculptirt, tief gestreift, mit ge-völbten Zwischenräumen und auf diesen mit scharfen, nach hinten gerichteten taspelhöckerchen, denen ein nach hinten gerichtetes kurzes Börstchen eingefügt st. Beim ♂ das erste Ventralsegment der Länge nach breit eingedrückt.

Länge (rostro excluso) 1·8 *mm.*

---

[1]) Oberst Schultze hat (Deutsche Ent. Zeit., 1897, 188, Note) festgestellt, dass *Scleropterus (Rhytidosoma) Ganglbaueri* Reitt. (Wiener Ent. Zeit., 1891, 261) vom Zirbitzkogel mit dem von ihm ebst *Scleropterus (Rhytidosoma) Reitteri* Weise (Deutsche Ent. Zeit., 1878, 61) in seine neue Gattung *rachiodontus* gestellten *Amalus alpinus* Hampe (Berliner Ent. Zeit., 1866, 75) zusammenfällt, und ne andere, von mir auf der Petzen in den Ostkarawanken aufgefundene *Brachiodontus*-Art als *Br. anglbaueri* beschrieben. Da aber der Name *Ganglbaueri* in der von Schultze (l. c., 187) gegrün-eten Gattung *Brachiodontus*, wenn auch nur in der Synonymie des *alpinus*, vergeben ist, erlaube h mir, *Br. Ganglbaueri* Schultze 1897, nec Reitt. 1891, in *Br. Schultzei* umzutaufen.

Von Dr. Hermann Krauss in einem einzelnen männlichen Exemplare, von Prof. Dr. Carl Penecke in einem Pärchen auf dem Monte Canin aufgefunden.

Schultze unterscheidet (Deutsche Ent. Zeit., 1897, 187) *Brachiodontus Reitteri* und *alpinus* in folgender Weise:

1. *Brachiodontus Reitteri* Weise. „Rüssel mässig gebogen, in beiden Geschlechtern an Länge kaum verschieden, etwas länger als der Halsschild, längsnadelrissig punktirt. Die vier letzten Glieder der Geissel rund. Halsschild fein, mässig dicht punktirt, Punkte, namentlich auf dem vorderen Theile, quer oval, Zwischenräume eben, glänzend."

2. *Brachiodontus alpinus* Hampe. „Rüssel kaum gebogen, in beiden Geschlechtern an Länge kaum verschieden, kürzer als der Halsschild, längsrunzelig punktirt, die letzten Glieder der Fühlergeissel stark transversal, fast linsenförmig. Halsschild ziemlich dicht und grob punktirt, Punkte rund, doppelt so gross wie bei *Reitteri*, Zwischenräume äusserst fein gewirkt, daher matt, Vorderrand beiderseits hinter den Augen stumpf zahnartig vorspringend."

Ich finde aber beim ♀ des *Br. Reitteri* den Rüssel wesentlich länger als beim ♂, und zwar so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, während er beim ♂ nur die Länge des Halsschildes erreicht. Die Geschlechter von *Br. alpinus* differiren wenig in der Länge des Rüssels; doch ist der Rüssel bei *alpinus* nicht, wie Schultze angibt, kaum gebogen, sondern sogar etwas stärker gebogen als bei *Reitteri*, bei dem er von Schultze als mässig gebogen bezeichnet wird. Das ♂ von *Br. alpinus* unterscheidet sich aber vom ♀ durch sehr merklich längere Vorderschenkel und Vorderschienen, während in dieser Hinsicht die Geschlechter von *Br. Reitteri* kaum von einander verschieden sind. Die Punktirung des Halsschildes besteht bei *Reitteri* durchaus nicht aus quer ovalen, sondern wie bei *alpinus* aus runden Punkten, von denen höchstens einige schwach in die Quere gezogen sind. Die letzten Glieder der Fühlergeissel sind auch bei *Reitteri* quer und nur wenig schwächer quer als bei *alpinus*, bei welchem sie keineswegs als „fast linsenförmig" bezeichnet werden können.

Mit *Br. Reitteri, alpinus* und *Kraussi* nahe verwandt ist eine weitere, von Herrn Friedrich Deubel auf dem Bucsecs im südöstlichen Siebenbürgen und von Prof. Adrian Schuster in der Umgebung des Bullea-Sees in den centralen transsilvanischen Alpen aufgefundene Art, die ich wieder dem unermüdlichen Explorator der siebenbürgischen Coleopterenfauna, meinem Freunde Deubel dedicire. *Br. Deubeli* m. differirt von *Reitteri* durch den in beiden Geschlechtern etwas längeren und etwas schmäleren Rüssel, weniger grob und viel dichter punktirten Halsschild und durch die an den Seiten weniger stark bauchig gerundeten Flügeldecken, von *alpinus*, mit dem er in der Körperform übereinstimmt, durch den in noch auffälligerer Weise längeren und schmäleren Rüssel und durch weniger grob punktirten, zwischen den Punkten nicht mikroskopisch chagrinirten Halsschild, von *Kraussi* durch viel breiteren, oben viel flacher gewölbten, dicht längsstreifig punktirten, nur schwach glänzenden Rüssel, kräftigere, näher der Mitte des Rüssels eingefügte Fühler, deutlich quere letzte Glieder der Fühlergeissel und

urch viel dichtere Punktirung des Halsschildes. Beim ♂ von *Br. Deubeli* ist ›r Rüssel fast so lang, beim ♀ mindestens so lang als Kopf und Halsschild ısammengenommen.

Nachdem sich die Zahl der nunmehr festgestellten *Brachiodontus*-Arten ıf fünf erhöht hat, wird es nicht unwillkommen sein, wenn ich eine Bestimmungstabelle derselben gebe.

1. Rüssel kräftig, wenig glänzend, dicht längsstreifig punktirt. Die Fühler ziemlich nahe der Mitte des Rüssels eingefügt, die letzten Glieder ihrer Geissel quer 2
- Rüssel länger und schlanker, glänzend, vor der Insertion der Fühler mehr oder weniger weitläufig mit langgezogenen Punkten besetzt. Die Fühler ziemlich weit hinter der Mitte des Rüssels eingefügt, die letzten Glieder ihrer Geissel nicht breiter als lang 4

2. Halsschild zwischen den Punkten mikroskopisch chagrinirt, ziemlich grob und dicht punktirt. Der Rüssel bei beiden Geschlechtern kaum länger als der Halsschild. Die Vorderbeine beim ♂ merklich länger als beim ♀. Obersteierische Kalkalpen, Zirbitzkogel . . . . . . 1. *alpinus* Hampe
- Halsschild zwischen den Punkten nicht mikroskopisch chagrinirt. Der Rüssel wenigstens beim ♀ fast so lang oder so lang wie Kopf und Halsschild zusammengenommen. Die Vorderbeine des ♂ nicht deutlich verlängert . 3

3. Rüssel beim ♂ so lang wie der Halsschild, beim ♀ etwa so lang wie Kopf und Halsschild zusammengenommen. Halsschild ziemlich grob und wenig dicht punktirt. Die Flügeldecken an den Seiten stark bauchig gerundet, fast halbkugelig oval. Nordostkarpathen . . . . 2. *Reitteri* Weise
- Rüssel beim ♂ fast so lang, beim ♀ mindestens so lang wie Kopf und Halsschild zusammengenommen. Halsschild weniger grob und dichter punktirt. Flügeldecken an den Seiten weniger stark bauchig gerundet, kurz oval. Transsilvanische Alpen . . . . 3. *Deubeli* Ganglb.

4. Kopf und Halsschild nur mässig grob punktirt. Flügeldecken bei beiden Geschlechtern kurz oval. Monte Canin in den julischen Alpen. 4. *Kraussi* Ganglb.
- Kopf und Halsschild ausserordentlich grob, der letztere dicht gedrängt und tief grubig punktirt. Flügeldecken beim ♂ weniger kurz oval. Petzen in den Ostkarawanken . . . . 5. *Schultzei* Ganglb.

Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung *Bolitobius* Mannh. aus Sibirien.

Beschrieben von

G. Luze[1]) (Wien).

(Eingelaufen am 1. December 1901.)

Bolitobius copulatus nov. spec.

(Subgen. *Bolitobius* s. str.)

Kopf gestreckt, mit Ausnahme des Mundes schwarz, zwischen den Augen sehr fein punktulirt, im Uebrigen blank.

Halsschild schwarz, an Vorder- und Hinterrand schmal, an den Seiten breiter und ziemlich verschwommen rothbraun gesäumt, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, so breit als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, rothgelb, ihre Endhälfte ziert eine schwarzblaue, verschwommen begrenzte, nach innen verschmälerte, Naht und Hinterränder frei lassende Querbinde. Die Rückenreihen sind aus (sechs) weitläufig geordneten Punktgrübchen zusammengesetzt; auf der Endhälfte der Decken ist eine schwache Längsfaltung erkennbar.

Abdomen rothgelb, von der Basis des (mit einem weissen Saum gezierten) siebenten Segmentes an schwarzblau, fein und weitläufig punktirt, drittes (erstes freiliegendes) Segment fein und spärlich punktulirt, das folgende mit ausgedehnter, fein und spärlich punktulirter Mittelzone.

Beine und Taster bräunlichgelb, Fühler schwarzbraun, das Endglied heller, die vier Basalglieder rothgelb, die vorletzten Glieder schwach quer.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Kopf grob und ziemlich weitläufig, der Halsschild dicht und sehr fein, die Flügeldecken und das Abdomen fein und sehr dicht, das siebente Segment des letzteren merklich kräftiger quer gerieft.

Länge 5·5 *mm.* — Fundort: Sibirien, Küstenprovinz, 48° n. Br. (am Gestade des japanischen Meeres).

Ein Exemplar von Herrn Dr. Dybowski gefangen. Die Type besitzt Herr Hofrath Dr. Carl Skalitzky.

Diese Art besitzt (nahezu) den Vorderkörper des *nigricollis* J. Sahlbg. und das Abdomen des *pulchellus* Mannh. Von *nigricollis* J. Sahlbg. durch die feine Punktulirung des Vorderkopfes, die verschwommen begrenzte Färbung der Hals-

---

[1]) Hier sei auf dessen Arbeit „Bolitobiini" in diesen „Verhandlungen", Bd. LI, 1901, S. 66[illegible] gewiesen.

childränder und durch das rothe, merklich feiner und weitläufiger punktirte, chwach konische Abdomen, von *puncticeps* Luze durch feiner und spärlicher unktulirten Kopf, die verschwommen begrenzte Färbung der Halsschildränder, elles Schildchen, helles, schwach konisches Abdomen und durch schlankere Getalt verschieden.

Tabelle zur Bestimmung der paläarktischen Arten des Subgenus *Bolitobius* s. str.

Abdomen ganz oder grösstentheils roth . . . . *f*

– Abdomen schwarz mit hellen Hinterrändern der Segmente . . . . . *b*

Flügeldecken mit dunklen, die Rückenreihen einschliessenden, allmälig verschmälerten, nahe an die Schulterbeulen emporsteigenden Längsmakeln *c*

– Flügeldecken anders gezeichnet . . . . *d*

Kopf hinter den Augen punktulirt (grosse Art: 8 *mm*) . *Maacki* Solsky

– Kopf hinter den Augen blank (mittelgrosse Art: 6 *mm*) . *indubius* Luze

Das Schildchen und seine Umgebung dunkel . . . . *e*

– Das Schildchen und seine Umgebung hell . . *nigricollis* J. Sahlbg.

Kopf blank . . . . *arcuatus* Solsky

– Kopf punktulirt . . . . *puncticeps* Luze

Flügeldecken grösstentheils dunkel mit einer ziemlich gleich breiten, ununterbrochenen, hellen Querbinde an der Basis . . . . *g*

– Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig . . . . *h*

Kopf blank, die Querbinde der Flügeldecken seicht dreibuchtig. *pulchellus* Mannh.

– Kopf hinter den Augen punktulirt, die Querbinde der Flügeldecken tief dreibuchtig . . . . *speciosus* Er.

Flügeldecken mit je einer gelben, gut begrenzten Schultermakel . . . *i*

– Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig . . . . *k*

Schulterbeulen dunkel, die gelben Makeln erreichen oder überragen die Hälfte der Deckenlänge . . . . *rostratus* Motsch.

– Schulterbeulen hell, die gelben Makeln erreichen oder überragen das erste Drittel der Deckenlänge . . . . *lunulatus* L.

Flügeldecken rothgelb mit dunkler Zeichnung . . . . *l*

– Flügeldecken einfärbig schwarz . . . . *praenobilis* Kraatz

Flügeldecken auf der Endhälfte mit einer nach innen verschmälerten, Naht und Hinterränder frei lassenden, dunklen Querbinde . *copulatus* Luze

– Flügeldecken mit dunklen, die Rückenreihen einschliessenden, allmälig verschmälerten, nahe an die Schulterbeulen emporsteigenden Längsmakeln. *imitator* Luze.

Eine Frage zur Erörterung.

Von

Gottfr. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 10. December 1901.)

Für nachstehende Bemerkungen soll keinesfalls der Anspruch auf Voll werthigkeit erhoben werden, sie sollen vielmehr den Anlass zur Erörterung eine Frage geben, die schon manchen Autor Zeit und Mühe gekostet haben mag, de — Typenfrage.[1])

Nicht unpraktisch dürfte der Vorschlag sein, in den Katalogen, so wei es thunlich erscheint, die Eigenthümer naturhistorischer Typen zu vermerken Reichs-(Landes-, Universitäts-)Museen, sowie Besitzer typenreicher Sammlunge werden sicherlich den Verfassern solcher Kataloge[2]) die Verzeichnisse ihrer Type bereitwilligst zur Verfügung stellen.

Es liegt im Interesse des Autors eben so gut wie im Interesse der Wissen schaft, dass die naturhistorischen Typen nicht nur erhalten, sondern auch er hältlich werden.

In vielen Fällen, so bei gut charakterisirten oder präcise beschriebene Formen ist die Type leicht zu entbehren; bei Kleinkäfern oder bei variable Arten, die sehr nahe Verwandte besitzen, wird — wenn überdies die Beschreibun nicht erschöpfend gehalten ist — die Typenfrage geradezu eine brennende Frage

Die Auffindung einer Type wird oft dadurch erschwert, dass der Auto anzugeben unterlassen hat, wo sich dieselbe befindet; so geringfügig diese Unter lassung an sich erscheint, so wird sie doch für den späteren Forscher oft zu Quelle des Unmuthes, wenn — „erröthend folgt er ihren Spuren".

In manchen Fällen weiss man wohl, wo die Type zu finden wäre, doc sie ist ein — Noli tangere. Dass es Museen — die ja nicht in letzter Lini zur Pflege der Wissenschaft gegründet wurden — gibt, in denen eine Type nu den engsten Kreisen zugänglich, für die Allgemeinheit aber so gut wie begrabe ist, muss als unwissenschaftliches Gebahren bezeichnet werden.

Von Privaten ist — oft wohl nur durch Mittelspersonen — ein so schätz bares Object in den meisten Fällen zu erlangen, bei wissenschaftlichen Institute aber wird die da und dort geübte Praxis der Ablehnung, man mag die Sach drehen und wenden wie man will, ein — Nonsens.

Wenn es heute Museen gibt, denen diesbezüglich durch engherzige Ver fügungen die Hände gebunden erscheinen, so ist es Sache der berufenen Factoren diese der Wissenschaft abträglichen Fesseln zu lösen.

---

[1]) Diese Frage, die ja auch für andere Gebiete von Interesse sein mag, gilt hier der Coleo pterenkunde.

[2]) Dieselben wären wohl mehr als trockene Sammlungen von Buchstaben und Ziffern.

Findet es ein Autor nothwendig, eine Type einzusehen, so soll ihm die Möglichkeit geboten sein, sich an das Reichs-(Landes-)Museum zu wenden, welches die Type verabfolgt, respective dieselbe zu diesem Zwecke von anderer Seite urgirt.

Die Frage zielt also förmlich auf das Wort — Typencentrale. Dass hier nicht ein einziger Ort in Frage kommt, ist wohl selbstredend. Eine Typencentrale soll vielmehr jedes Reichs-(Landes-)Museum werden.

Wie man sich nothwendiger Weise auf allgemein giltige Regeln über die Nomenclatur geeinigt hat, eben so unerlässlich erscheint es, in genannter Richtung ein Abkommen zu treffen.

Dies ist um so einfacher, nachdem es in dem einzigen Satze zu fixiren ist: Reichs-(Landes-)Museen übermitteln [vermitteln][1]) naturhistorische Typen an solche Reichs-(Landes-)Museen, welche die Bürgschaft für unversehrte Rückstellung übernehmen.

Da kaum zu erwarten ist, dass Universitäten oder private Besitzer dem Reichs-(Landes-)Museum das Ansuchen um zeitweise Ueberlassung naturhistorischer Typen abschlägig bescheiden werden, ist — wenigstens in der Theorie — die Typencentrale geschaffen, da jedes Reichs-(Landes-)Museum in der Lage wäre, gegebenen Falles ein Knotenpunkt zu werden.

Aufgabe der Reichs-(Landes-)Museen soll es auch sein, durch diese oder eine ähnliche Einrichtung der freien Forschung eine Plattform zu schaffen, die sich als geeignete Basis für die naturwissenschaftliche Kleinarbeit erweisen wird.

Die Apiden-Fauna des österreichischen Küstenlandes.

Von

Dr. Ed. Graeffe.

(Eingelaufen am 10. December 1901.)

Nachdem ich in den „Atti del Museo civico di storia Naturale di Trieste“ zwei Beiträge zur Fauna der Umgebung Triests geliefert hatte, hat sich inzwischen durch weitere Ausdehnung des Sammelgebietes und bedeutende Vermehrung der mir aus dem Küstenlande bekannt gewordenen Bienenarten die Möglichkeit ergeben, statt weiterer Beiträge die Gesammtfauna der Apiden zusammenzustellen. Die Fauna des Küstenlandes ergibt 366 Arten in 39 Gattungen, wobei die oft an Arten grenzenden Varietäten nicht mitgezählt wurden. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, dass weitere Sammelergebnisse dieser Zahl noch einige Arten mehr anfügen werden, aber im Ganzen gibt die Zusammenstellung doch ein ziemlich

---

[1]) Erniedrigend kann diese Arbeit für das Museum nicht sein, denn der Wissenschaft zu dienen, ist ehrenvoll. Ein umsichtiger Musealvorstand dient auch der Wissenschaft, wenn er zur rechten Zeit die rechten Schritte thut, um den Ankauf typenreicher Privatsammlungen seitens des Museums zu veranlassen.

erschöpfendes Bild der Bienen dieses Gebietes. Die Gattung *Osmia* ist namentlich durch ihren Reichthum an Arten (47), von denen die meisten in der nächsten Umgebung von Triest vorkommen, auffallend stark vertreten. Die grosse Artenzahl der Bienen erklärt sich durch das Zusammentreffen dreier grösserer Faunenzonen. Die eine dieser Zonen ist die östlich-mediterrane, die sich namentlich in Istrien und an der Küste bei Triest geltend macht. Die zweite Zone möchte ich als die venetianische Dünenfauna bezeichnen, die bei Cervignano, Aquileja und Grado in das österreichische Küstenland hinüberreicht. Als dritte Zone oder Faunengebiet ist die centraleuropäische und selbst alpine Fauna in den höheren Lagen des Isonzothales, des Tarnovanerwaldes und Karstgebietes zu nennen.

Die Hauptflugzeit der Apiden findet vom März bis zur ersten Hälfte des Juli statt. Im Mai ist die Flugzeit der meisten Osmien. Als Imago überwintern die sämmtlichen Xylocopinen und die Weibchen der Bombinen.

In der Anordnung bin ich der im Catalogus Hymenopterorum von Dalla Torre und Friese angewandten Systematik gefolgt und habe die Arten ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge gebracht.

Zu besonderem Dank bei dieser Arbeit für Determinationen und Revisionen schwieriger und zum Theile neuer Arten bin ich den Herren Dr. O. Schmiedeknecht, H. Friese, Ducke und Alfken verpflichtet.

Fam. **Apidae.**

Sectio **Apidae sociales.**

Subfam. **Apinae.**

Gen. **Apis** L.

A. mellifica L. var. *ligustica* Spin., auch unter dem Namen „*italica*" bekannt. Wird verhältnissmässig wenig cultivirt, indem die gemeine, einfach braune Honigbiene ebenso häufig oder fast häufiger im Küstenland gezogen wird.

A. mellifica L. var. *fasciata* Latr. Die egyptische Honigbiene ist nur bei Triest durch Herrn Schröder in einigen Stöcken cultivirt. Verdiente ihrer geringeren Wildheit wegen eine grössere Aufmerksamkeit von Seiten der Bienenzüchter.

Subfam. **Psithyrinae.**

Gen. **Psithyrus** Lep.

Ps. barbutellus K. kommt nur in der var. *maxillosus* Klug (syn. *lugubris* Kriech.) bei Triest und in Istrien vor und ist Parasit von *Bombus hortorum* subspec. *ruderatus*, und zwar der südlichen Race *argillaceus*.

Ps. barbutellus K. kommt nur im Tarnovanerwald und im Isonzothal vor.

Ps. *campestris* (Pz.) Lep. Nicht häufig wie anderwärts, was mit der geringen Anzahl von *Bombus pratorum* und *agrorum* zusammenhängt, in deren Nestern diese Art schmarozt.

Ps. *rupestris* (Fabr.) Lep. Einzeln an der Küste, etwas häufiger am Slaunig und dem Karste bei S. Canzian etc. und im Isonzothal. Parasitirt bei *Bombus lapidarius.*

Ps. *vestalis* Lep. Die häufigste *Psithyrus*-Art, die bei *Bombus terrestris* schmarotzt.

Subfam. **Bombinae** D. T. et Fr.

Gen. **Bombus** Latr.

B. *agrorum* Fabr. Kommt auf dem Karste in der gewöhnlichen Form häufig vor, und ist Schletterer im Irrthum, wenn er meint, dass nach meiner Angabe die var. *pascuorum* bei Triest vorkommt; er hat wohl das „e non nella bella varietà" etc. übersehen. Die var. *pascuorum* gehört mehr dem Westen an, und zwar wurde dieselbe am Südfuss der Alpen von Bozen bis Lugano im Tessin beobachtet.

B. *cognatus* Steph. Kommt nur an der Küste bei Triest und bei Monfalcone vor. Die ♀ und ☿ im Mai und Juni, die ♂ im August und September. Besuchen gern *Lycium* und Labiaten.

B. *confusus* Schenk. Sehr selten bei Triest, und zwar bei Zaule im Juni.

B. *hortorum* L. Kommt nur in der var. *ruderatus* (Fabr.) Schmiedek., wie in dessen südlicher var. *argillaceus* Scop. im Küstenland vor. Neben *B. terrestris* die häufigste Hummel. Die ♀ erscheinen vom März bis Juni, die ♂ erst im Juli bis September.

B. *lapidarius* L. Kommt nur am Karst und seinen Bergen, wie dem Slaunik, dann im Isonzothal in grösserer Anzahl vor. Die ♀ fliegen im Mai und Juni, die ♂ im Herbst. Lieben besonders Kleefelder und Labiaten der Wiesen.

B. *lapponicus* F. Wie schon früher erwähnt, nur ein seltener Gast aus den Alpen.

B. *pratorum* L. Einzeln im ganzen Küstenland. Die ♀ schon im März in den Gärten Triests, die männliche normale Form erst im Sommer.

B. *rajellus* K. (syn. *derhamellus* L.). Einzeln am Karst bei Herpelje, häufig im Ternovanerwalde und im Isonzothal bei Tolmein.

B. *silvarum* L. Häufig am Karst und auch an der Küste nicht selten.

B. *soroënsis* K. Sehr selten bei Triest und nur in einigen ♂ beobachtet.

B. *terrestris* L. Wie überall in Europa, so auch bei Triest der erste Frühlingsbote unter den brummenden Hummeln; an den blühenden Weiden schon Ende Februar oder im März, je nach der Jahreswitterung. Die häufigste Hummelart unserer Gegend, wie überall.

B. *variabilis* Schmiedek. Am Karst einzeln und in verschiedenen Varietäten vorkommend.

B. *zonatus* Smith. Nach Schletterer bei Pola in einem Exemplar auf *Teucrium chamaedrys* fliegend.

Subfam. **Coelioxynae** D. T. et Fr.

Gen. **Biastes** Pz.

B. emarginatus Schenk. Am Strande bei Grado im Juni gefangen. Parasit von *Rhophites quinquespinosus* Spin.

Gen. **Pasites** Juriné.

P. maculatus Jur. Auf „*Mentha*“ im Juli und August bei Zaule und auf *Helianthus* bei Noghera, wo auch der Wirth *Meliturga clavicornis* vorkommt.

Gen. **Phiarus** Gerst.

Ph. abdominalis Ev. Im Juli in Noghera, Grado auf *Inula.*

Gen. **Ammobates** Latr.

A. punctatus Friese. An verschiedenen Küsten. Grado, Muggia bei Triest, ebenfalls auf *Inula* und anderen Compositen.

Gen. **Dioxys** Lep.

D. cincta (Jur.) Lep. Am Karst neben den Wegen, die von Steinmauern begrenzt sind, im Monat Juni und Juli fliegend.

D. tridentata Nyl. Seltener wie *D. cincta*, ebenfalls auf Karstboden im Juni und Juli. Besucht gern *Carduus.*

Gen. **Coelioxys** Latr.

C. acuminata Nyl. Im Juli auf verschiedenen Blüthen im ganzen Küstenland.

C. afra Lep. Im August nicht selten im Küstenland. Parasit von *Megachile argentea.*

C. aurolimbata Förster (syn. *recurva* Schenk). Einzeln im Juli bei Baliunz, Borst an Wegrändern.

C. brevis Ev. (syn. *octodentata* L.). Nicht selten im Juli, fliegt gern auf den Blüthen von *Clematis flammula.*

C. conoidea (Ill.) Klug (syn. *C. vectis* Curtis). Nicht selten auf *Eryngium amethysticum* im August und September. Parasit von *Megachile ericetorum.*

C. elongata Lep. Im August und September auf *Lycium* gefangen.

C. quadridentata (L.) Smith (syn. *C. conica* Latr.). Im Juni und Juli ziemlich selten bei Triest.

C. rufocaudata Smith (syn. *C. echinata* Först.). Diese kleine Art ist bei Triest im Juni zu finden, aber ziemlich selten.

Subfam. **Stelidinae** D. T. et Fr.

Gen. **Stelis** Pz.

St. aterrima Pz. Im August auf *Sedum,* eher selten wie häufig.

St. breviuscula Nyl. Selten, da sie ihrer Kleinheit wegen leicht der Beobachtung entgeht. Ein Exemplar im Juli bei Triest gefangen.

St. *nasuta* (Latr.) Lep. Nicht selten an den Karstfelsen fliegend, um die Nester der *Chalicodoma*-Arten zu suchen. Juli und August.

St. *ornatula* (Klug) Nyl. (syn. *St. octomaculata* Smith). Einzeln im Juli gefangen, muss aber nicht selten sein, da diese Art Parasit der hier sehr häufigen *Ceratina cucurbitina* ist.

St. *signata* (Latr.) Mor. Als Parasit von *Anthidium strigatum* eben nicht selten, aber schwer aufzufinden. Juni, Juli.

Subfam. **Megachilinae** Schenk.

Gen. **Anthidium** Fabr.

A. *cingulatum* Latr. Im ganzen Küstenland nicht selten im Mai bis August. Auf Labiaten meist sammelnd.

A. *diadema* Latr. Kommt nach Schletterer bei Pola vor, im Juni auf verschiedenen Blüthen fliegend.

A. *florentinum* Fabr. Diese grosse Art ist im südlichen Istrien, und zwar im Juni und Juli bei Rovigno, Grado, Aquileja häufig auf *Rubus*-Blüthen sammelnd.

A. *laterale* Latr. Ziemlich selten bei Triest auf *Stachys*. Fliegend im Juni.

A. *nanum* Mocs. (syn. *A. lituratum* Pz.). Fliegt im Mai bis August auf dem Karste an *Melilotus*. Ich fand sein Nest in einer verlassenen Galle von „*Cynips argentea*“ angelegt, welches von Friese beschrieben wurde.

A. *oblongatum* Latr. Fliegt vom Juli bis in den September auf Labiaten und *Sedum*. Ziemlich häufig im Küstenland bei Triest, Pirano, Muggia etc.

A. *punctatum* Latr. Diese kleine Art ist recht häufig im ganzen Küstenland und besucht im Juni bis August besonders *Melilotus*.

A. *septemdentatum* Latr. Häufig auftretende Art im Juni und Juli im ganzen Küstenland.

A. *strigatum* Latr. Ebenfalls eine recht häufige Art im ganzen Küstenland; es liebt diese kleine Biene besonders niedere Blüthen, kleine Kleearten und *Melilotus*.

A. *variegatum* Fabr. Findet sich mehr einzeln, doch nicht gerade selten auf dem Karste auf *Mentha* und anderen Labiaten.

Gen. **Trachusa** Jur.

T. *serratulae* Pz. Selten auf dem Karste, nur ein Exemplar bei Lipizza im Juni. Ist eine mehr nördliche Biene.

Gen. **Megachile** Latr.

Subgen. ***Chalicodoma*** Lep.

C. *lefebvrei* Lep. Im südlichen Istrien nicht selten und kommt schon bei Monfalcone vor. Juni bis Juli ist die Flugzeit.

C. *manicata* (Gir.) Gerst. Häufig im Küstenland, aber nicht mehr im Isonzothal. Die ♂ erscheinen schon sehr früh im März und April auf *Coronilla*

und *Ajuga*. Die ♀ erst später im Mai und Juni. Der Nestbau ist derselb wie bei *C. muraria*. Die ♀ sieht man oft in Mengen auf den Karstwege die kleinen Steinchen und feuchten Sand einsammeln.

M. muraria (Retz) Latr. Die gewöhnliche Mauerbiene erscheint etwas späte wie *M. manicata*. Im Mai und Juni ist sie namentlich auf dem Karstplatea oberhalb Triest in grossen Mengen zu sehen. Besucht Papillionaceen.

M. pyrenaica Lep. (syn. *pyrrhopeza* Gerst.). Auch diese kräftige Biene ist i der Umgebung Triests sehr häufig. Sie fliegt im Mai und Juni bis in de Juli (in abgeflogenen Exemplaren). Die ♂ sind auffallend selten zu finden während die ♀ auf *Ononis* und Esparsette in Mengen Honig einsammeln Unter den an Steinen und Felsen gefundenen Nestern, die wie angeworfene Mauerkalk aussehen, fand ich noch keine *C. pyrenaica*.

Subgen. *Megachile* Latr.

M. apicalis Spin. Im August und September auf *Lycium* bei Triest.

M. argentata Fabr. Diese Art, welche sich durch ihren raschen Flug mit hell klingendem pfeifenden Ton auszeichnet, findet sich häufig vom Juli bi August im ganzen Küstenland und besucht besonders Compositen, abe auch *Lycium*.

M. centuncularis L. Eine der gemeinsten *Megachile*-Arten im Küstenland un bekannt durch ihre Blattschneiderei an Rosenblättern und anderen Pflanzen Fliegt vom Mai bis August, und zwar an *Lycium* und *Coronilla*.

M. circumcincta K. Nicht selten im Mai und Juni im Küstenland.

M. bicoloriventris Mocs. An den südlichen Abhängen des Karstes bei Contovell im Mai an *Melilotus* und anderen Papillionaceen.

M. dorsalis Perg. Im Juni und Juli am Karst nicht häufig.

M. ericetorum Lep. Diese bekannte Art ist auch im Küstenland im Juli bi August überall verbreitet.

M. imbecilla Gerst. (syn. *rotundata* [Fabr.] D. T.). Recht häufig vom Juli bi September im ganzen Gebiete, besonders bei Grado.

M. lagopoda L. Diese im centralen Europa häufige Art ist im Küstenland ehe selten im Juni bis August, öfter noch am Karst zu finden.

M. maritima K. Hie und da im Juli und August auf dem Karste, eher selte wie häufig.

M. melanopyga Friese. Im Juli und August auf Disteln am Karst, Opcina Monte spaccato.

M. octosignata Nyl. Diese der *M. centuncularis* nahe verwandte Art findet sic auch im Küstenland im Juli.

M. pilicrus Mor. Auf *Centaurea panniculata* und *Carduus*-Arten im Juli nich häufig fliegend.

M. sericans Fonsc. Diese schöne grosse Art fand ich sowohl bei Triest wie i südlichen Istrien, Rovigno und Pola auf Disteln im Juli.

M. versicolor Smith. Nur im Isonzothal bei Tolmein im August gefunden.

M. *willhughbiella* (K.) Latr. Am Karst erst spät im August und September erscheinend und namentlich Disteln besuchend.

Gen. **Lithurgus.**

L. *chrysurus* Fonsc. Einzeln eher selten bei Triest, Monfalcone und Pola auf Disteln im Juli und August.

Gen. **Osmia.**

O. *acuticornis* Duf. et Per. Fliegt im Mai auf *Lathyrus* und *Echium.*

O. *adunca* (Pz.) Latr. (syn. *spinolae* Lep.). Sehr häufig im Mai und Juni auf *Echium* im ganzen Küstenland.

O. *anthrenoides* Spin. Diese rothleibige Art ist häufig genug bei Triest an *Lamium maculatum* und anderen Labiaten. Ist auch noch im Isonzothal bei Tolmein zu finden, wo ich sie im August fand, während sie bei Triest im April, Mai und Juni vorkommt.

O. *aurulenta* Pz. Wie überall in Europa so auch im Küstenland häufig, und zwar nicht nur an der Küste, sondern auch auf dem Karste, wo ich sie bei Opcina, Lipizza und am Slaunig fand. Flugzeit Mai bis Juli.

O. *bicolor* (Schrk.) Latr. Diese leicht kenntliche Art fliegt schon im April bis Ende Mai an Erdbeerblüthen am Karst. Bei Monfalcone am Lago della pietra rossa fand ich lose liegende *Helix*-Schalen, aus welchen diese Biene züchtete. Es ist von Friese bei Innsbruck an solchen Schneckenschalen, in welchen die *O. bicolor* nistete, ein Vorbau aus Tannennadeln beobachtet worden. Diesen Schutz gegen Schnee und Eis bedürfen die Thiere hier im Süden nicht, daher wohl die Abweichung von der Anlage eines Schutzbaues.

O. *bidentata* Mor. Einzeln am Karst bei S. Croce, bei Pola im Juli. Variirt bedeutend in der Grösse.

O. *coerulescens* (L.) Pz. (syn. *aenea* L.). Diese überall häufige *Osmia* ist auch im Küstenland weit verbreitet und erscheint schon im März und April, und ist im Mai am häufigsten. Besucht gern *Lamium*-Blüthen, dann Kirschenblüthen, auch Papillionaceen.

O. *claviventris* Thoms. Von Schletterer bei Pola beobachtet auf *Lotus tenuifolia.* Diese mehr dem nördlichen Europa angehörende Art ist im Küstenland jedenfalls sehr selten.

O. *cornuta* Latr. Dieser hübsche Frühlingsbote fliegt schon im März auf *Salix caprea* und Mandelblüthen. Im April und Mai findet die Nestanlage statt in Bohrlöchern, in Holzwerk und selbst in Glasröhren, wie früher beschrieben.

O. *crenulata* Mor. Von Schletterer im Juni auf *Dorycnium herbaceum* bei Pola gefunden.

O. *croatica* Friese. Fliegt im Juli und August bei Triest am Karst auf *Centaurea*-Arten.

O. cyanoxantha Per. Seltene *Osmia* der *versicolor*-Gruppe, in einigen Exemplaren am Karst, Monte spaccato und bei Borst im Mai gefunden.

O. dalmatica Mor. In wenigen (5 ♀, 1 ♂) Exemplaren am Karst bei Lipizza und S. Croce, Nabresina im Mai und Juni gefangen.

O. difformis Per. (syn. *pallicornis* Friese). Bei Triest nicht selten vom April bis Juni auf *Melilotus* und *Echium.*

O. emarginata Lep. Im Mai und Juni auf *Ajuga genevensis* im Boscetto und bei Borst. Seltene Art.

O. fulviventris (Pz.) Latr. Fliegt häufig genug auf Disteln im Juni und Juli bis in den August; im ganzen Küstenland verbreitet.

O. gallarum Spin. Fliegt im Mai und Juni, ist aber nicht häufig. Nestbau in Gallen und *Rubus*-Stengeln.

O. giraudii Schmiedek. (syn. *O. submicans* Mor.). Im Mai und Juni am Karst einzeln an *Thymus serpyllus*, zuweilen auch schon im April. Nistet nach Giraud in *Rubus*-Stengeln.

O. glutinosa Gir. Am Karst nicht selten, die ♂ schon im April, die ♀ im Mai bis Juni. Fliegen gern an die Felsen und Steine, um sich zu sonnen. Bei Contovello fand ich einmal drei Exemplare, die auf ein in der Sonne liegendes blaues Papier anflogen. Nistet in verlassenen Nestern von *Pelopaeus, Chalicodoma muraria* und *manicata.*

O. graeffii Schmiedek. Diese kleine Art ist durch die eigenthümliche Form der Fühler des ♂ ausgezeichnet, und ich habe sie bis jetzt nur bei Triest beobachtet. Sie ist möglicherweise mit Holz aus südlicheren Gegenden importirt. Erscheint im April und Mai, ist aber selten.

O. iheringii Ducke. Diese der *O. insularis* Schmiedek. sehr ähnliche Art ist bei Triest am Karst ziemlich häufig im April bis Juni. Besucht *Hippocrepis*.

O. latreillei Spin. Sehr selten bei Triest, nur ein ♂ auf *Melilotus* gefangen.

O. laevifrons Mor. Im Juni (26.) ein Exemplar am Karst gefangen.

O. leaiana Kirby (syn. *O. solskyi* Mor.). Sehr einzeln im Mai und Juni in den Gärten Triests gefangen, auch von Ducke beobachtet.

O. lepeletieri Per. Im Mai und Juni am Karst, S. Croce und Monte Primo selten im Küstenland.

O. leucomelaena (Kirby) Schenk. An *Echium* bei Borst und an *Onobrychis* bei Nabresina im Mai und Juni, nicht häufig.

O. ligurica Mor. Nicht selten am Karst bei Triest im Mai und Juni.

O. longiceps Mor. Ebenfalls am Karst nicht sehr selten an niedrigen Pflanzen besonders an *Melilotus* und *Hippocrepis* von April bis Juni.

O. macroglossa Gerst. Sehr häufig im Litorale im Mai bis Juni. Fliegt nur auf *Onosma stellulatum* und nistet in Mauerlöchern.

O. moravitzii Gerst. Ein Exemplar auf dem Karste im Juni.

O. nana Mor. Kleinste *Osmia* des Küstenlandes und bisher nur am Karst bei Triest auf *Hippocrepis* im April und Mai gefangen.

O. notata (Fabr.) Schenk (syn. *melanogastra* Lep.). Nicht selten auf blühenden *Echium* im Mai und Juni. Die ♂ wie bei fast allen Bienen zuerst fliegend

O. *panzeri* Mor. Selten bei Triest im Mai und Juni.

O. *papaveris* (Latr.) Spin. Die Stammform sehr selten bei Triest, hingegen die südliche Varietät *convolvuli* Ducke am Karst, namentlich bei Contovello vorherrschend. Nestbau nur aus *Convolvulus*-Blumenblätter.

O. *praestans* Mor. Im Mai und Juni an *Campanula* fliegend.

O. *rubicola* Fries. Diese Art habe ich selten im Freien beobachtet (nach Ducke nicht selten auf Papillionaceen), sondern zog dieselbe aus ihren Nestern in Brombeerranken. Die ♂ kriechen schon im April aus, die ♀ später im Mai.

O. *rufa* Pz. (syn. *bicornis* L.). Fliegt ein wenig später wie *O. cornuta*, im April bis in den Juni. Sammelt namentlich an Kirschbaumblüthen Pollen und Honig ein und ist häufig genug im ganzen Küstenland.

O. *rufohirta* Latr. Häufig bei Triest längs der Küste, etwas seltener auf dem Karstplateau. Vom Mai bis in den Juni fliegend, und zwar an *Lotus*, *Onobrychis* und an Kleearten. Nistet in Schneckenhäusern.

O. *saxicola* Ducke. Ist bis jetzt nur durch zwei ♂ bekannt, die Ducke bei Duino und Triest im Mai fand.

O. *scutellaris* Mor. Nicht selten auf *Inula* und *Hippocrepis* am Karst bei Triest. Ich zog die Art auch aus *Rubus*-Stengelnestern. Fliegt im Mai bis Juni.

O. *spinolae* Schenk (syn. *O. caementaria* Gerst.). Bei Triest noch selten auf *Echium*, häufig im Tarnovanerwald auf Disteln; ebenso im Isonzothal auf *Echium* fliegend im Juni bis August.

O. *spinulosa* Smith. Ist die am spätesten erscheinende *Osmia* und fliegt gern auf *Inula* und ähnlichen Compositen, wo sie durch ihre schnell vibrirenden Flügel sich kennzeichnet, im Juli bis September.

O. *tergestensis* Ducke. Sehr seltene Art, von Ducke bei Triest im Mai bis Juli fliegend zuerst als besondere Art nachgewiesen. Liebt Papillionaceen.

O. *tridentata* D. et Per. Ich züchtete diese Art aus *Rubus*-Stengeln vom Karst. Fliegt im Mai und Anfangs Juni aus. Im Freien nur einmal beobachtet.

O. *versicolor* Latr. Diese hübsche, metallisch glänzende Biene fliegt vom Mai bis Juli auf allen Karstwiesen. Im Isonzothal konnte ich die Art nicht finden, dagegen ist sie in ganz Istrien bis Pola (Schletterer) zu finden.

O. *vidua* Gerst. Findet sich nur im südlichen Istrien bei Pola (Schletterer, Handlirsch). Die frühere Angabe der *O. vidua* bei Triest beruhte auf einen Determinationsverstoss.

Gen. **Eriades** D. T. et Fr.

E. *appendiculatus* Mor. Im Mai bei Triest in *Campanula*-Arten gefangen.

E. *campanularum* (K.) Spin. Wie überall in Centraleuropa auch im Küstenland noch recht häufig im Juli und August. Besucht gerne Campanulaceen, in deren Glocken die Bienchen übernachten.

E. *crenulatus* Nyl. Ziemlich selten im Juli und August in *Campanula* gefangen.

E. *florisomnis* L. Vom Mai bis Juli nicht selten am Karst und an der Küste.

E. *foveolatus* Mor. Ziemlich einzeln im Juli und August in *Campanula* angetroffen.

E. nigricornis Nyl. Ebenso häufig wie *E. florisomnis* im Juli bis August. Di ♂ auf Compositen angetroffen, die ♀ auf *Campanula* und Umbelliferen
E. proximus Schlett. Von Alfken ein ♂ bei Triest gefangen.
E. rubicola Per. Von Alfken bei Aquileja gefangen.
E. truncarum L. Ueberall im Küstenland im Juni bis August. Fliegt gern au *Inula* und *Campanula.*

Subfam. **Nomadinae** Friese.

Gen. **Nomada** Scop.

N. alternata (Kb.) Fll. (syn. *N. marshamella* K.). Im März bis Juni an *Salix* un Wegrändern nicht selten.
N. armata Fl. Sch. Von Kriechbaumer bei Görz, von Schletterer bei Pol beobachtet, selten.
N. austriaca Schmiedek. Einzeln im April und Mai auf *Salix.*
N. bifida Thoms. Im Mai auf *Salix* sehr selten im Küstenland.
N. braunsiana Schmiedek. Von Schletterer bei Pola beobachtet.
N. cinnabarina Mor. Im März und April auf *Salix*-Blüthen, nicht selten.
N. chrysopyga Mor. Einzeln im Mai am Karst.
N. confinis Kriechb. Im Mai am Karst bei Basovizza gefangen.
N. distinguenda Mor. Vom Mai bis August sehr häufig. Parasit von *Anthren parvula* und *Halictus*-Arten.
N. dira Schmiedek. Von Schletterer bei Pola im Mai ein ♂ gefangen.
N. fabriciana (L.) Fabr. Im März bis Mai namentlich in den Gärten bei Tries auf den Blüthen von „*Evonymus japonicus*" nicht selten. Parasit vo *Anthrena gwynana, croatica* und *nigrifrons.*
N. femoralis Mor. Im Mai am Karst nicht selten.
N. ferruginata (L.) Ill. Sehr verbreitet im Küstenland und schon im Mai un April auf *Salix*-Kätzchen fliegend. Parasit von *Anthrena humilis* Imh
N. flavoguttata (K.) Ill. Im März bis Mai zugleich mit *Anthrena parvula* un *nana,* dessen Parasit diese *Nomada* ist.
N. flavomaculata Lucas (syn. *N. tripunctata* Mor.). Im Mai und Juni läng der Küste, so bei Muggia vecchia und Zaule einzeln gefangen. Soll nac Friese in den Nestern von „*Anthrena truncatilabris*" schmarotzen, welch *Anthrena* aber bei Triest nicht vorkommt.
N. fucata Pz. Fliegt bereits im März und April an blühenden Weiden, ist abe auch noch im Mai und Juni zu beobachten. Parasit verschiedener *Anthrena* und *Halictus*-Arten, hier besonders von *Halictus rubicundus* und *leuco zonius.*
N. furva Pz. Im Mai und Juni fliegt diese kleine Art an *Lamium* und andere Labiaten. Parasit von *Halictus morio.*
N. guttulata Schenk. Auf dem Karstplateau bei Triest, Nabresina und S. Croc im Mai in einigen Exemplaren gefangen. Parasit von *Anthrena cingulat* die auf dem Karste ziemlich häufig an *Potentilla* fliegt.

N. jacobaeae Pz. Im August und September in einer Karstdoline auf *Scabiosa columbariae* gefangen. Parasit von *Anthrena convexiuscula.*

N. imperialis Schmiedek. Von mir in einem Exemplar bei Triest im Mai, und von Schletterer bei Pola beobachtet. Sehr seltene Art.

N. julliani Schmiedek. Seltene Art, die ich im Juni in einigen Exemplaren bei Triest auffand.

N. lineola Pz. und var. *subcornuta* Thoms. Diese in der Färbung sehr variable *Nomada* fliegt schon im März und April an den Blüthen von *Salix purpurea* etc. Parasit von *Anthrena albicans* und *tibialis.*

N. mutabilis Mor. Fliegt im Mai und Juni an verschiedenen Blüthen. Parasitirt bei *Anthrena polita* und *labiata.*

N. nobilis M. Sch. Von Schletterer bei Pola von Mitte Mai bis Juni nicht selten auf *Reseda lutea, Thymus chamaedrys* und *Dorycnium herbaceum* gefunden. Bei Triest noch nicht gefunden.

N. ochrostoma (K.) Nyl. Bei Triest eine der häufigsten *Nomada*-Arten; fliegt schon im März und April bis in den Juni. Vermuthe als Wirth den *Halictus scabiosae* Rossi, da ich im April diese *Nomada* um die Nester dieser Biene fliegen sah. Nach Friese soll sie bei *Anthrena labiata* Schenk schmarotzen.

N. propinqua Schmiedek. Bei S. Canzian am Karst im Mai (7.) in einem Exemplar erbeutet.

N. robusta Mor. Von Schletterer ein ♂ bei Pola im Mai gefunden.

N. ruficornis L. (Fabr.). Fliegt schon in den ersten sonnigen Märztagen an blühenden Weiden, namentlich *Salix purpurea,* und trifft man die Art noch im April bis in den Mai. Parasit von *Anthrena trimmerana* und *xanthura.*

N. sexfasciata Pz. Fliegt im Mai und Juni nicht sehr häufig am Karst. Ist Parasit bei *Eucera.*

N. succincta Pz. Im März und April namentlich auf *Coronilla* fliegend. Parasit von *Anthrena fulvicrus* und *nigroaenea.*

N. zonata Pz. Fliegt im April und Mai an Weiden, sowie an anderen Blüthen. Parasit von *Anthrena ventralis* Imh.

Gen. **Epeolus** Latr.

E. jullianii Per. Nicht selten bei Grado auf verschiedenen weissen Blüthen im Juni (27.—30.). Nach Schletterer auch bei Pola, aber selten. Bei Triest nicht beobachtet. Parasit von *Colletes fodiens.*

E. variegatus (L.) Latr. Nur ein Exemplar im August auf *Calluna* am Karst bei Opcina gefunden. Häufig in Steiermark und Krain.

Gen. **Crocisa.**

C. major Mor. Im südlichen Istrien bei Pola von Schletterer gefunden.

C. scutellaris (Fabr.) Jur. Einzelne Exemplare im Juni bis August an Wegrändern am Karst gefangen.

Gen. **Melecta** Latr.

M. armata (Pz.) Walk. Im April und Mai zur Flugzeit von *Podalirius acervorum,* seinem Wirthe, am Boden niedrig fliegend oder auf *Leontodon taraxacum* Honig saugend.

M. funeraria Smith. Im südlichen Istrien bei Pola im Mai und Juli von Schletterer auf *Thymus*-Arten gefunden.

M. luctuosa Scop. Ebenfalls bisher nur bei Pola von Schletterer beobachtet.

Subfam. **Podaliriinae** D. T. et Fr.

Gen. **Podalirius** Latr. (syn. *Anthophora* Latr.).

P. acervorum (L.) Latr. (syn. *P. pilipes* Fabr.). Ist wohl der erste *Podalirius* und ein Frühlingsbote, der schon Ende Februar und Anfangs März auf Mandelblüthen und *Primula acaulis* fliegt. Auch im April und Anfangs Mai noch häufig *Lamium maculatum* und andere Blüthen besuchend.

P. albigenus Lep. Ist im Juni auf *Echium* nicht selten.

P. atroalbus Lep. Nicht häufig im Monate Mai am Monte spaccato am Karst gefangen.

P. bimaculatus Pz. (syn. *Saropoda rotundata* Pz.). Am Karst nicht selten. Fliegt pfeifend auf Disteln und anderen Compositen im Juli und August.

P. crinipes Mor. Häufig im ganzen Litorale im April und Mai auf *Ajuga* und *Muscari comosum.* Auch auf dem Karste nicht selten.

P. croceipes Mor. Am Belvedere bei Aquileja im Juni.

P. dufourii Lep. Im Litorale und am Karst nicht selten im Mai auf *Salvia pratensis* und auch noch im August auf *Salvia officinalis.*

P. furcatus Pz. Im Mai und Juni in den Gärten bei Triest auf *Lilium candidum.*

P. garrulus Rossi. Im August und September auf *Lycium* nicht selten gefangen.

P. magnilabris Petsch. Im August in der Umgebung von Triest sechs Exemplare gefangen.

P. nigrocincta Lep. An der Küste bei Zaule im April und Mai. Bei Pola von Schletterer gefunden.

P. orientalis Mocs. An der Küste im Mai und Juni nicht häufig.

P. parietinus Fabr. Selten bei Triest am Karst im Juni.

P. quadrifasciatus Vill. Im Juni und Juli an der Küste bei Muggia und Zaule an *Echium* und *Anchusa.*

P. retusa L. In der var. *aestivalis* Pz. im Mai bis Juli überall am Karst. Fliegt mit Vorliebe an *Ajuga genevensis.*

P. retusa var. *lituratus* Lep. in einem Exemplar im April gefangen.

P. tarsatus Spin. Bei Pola auf *Vicia* gefangen; kommt bei Triest nicht vor, gehört dem südlichen Theile Istriens an.

P. vulpinus Pz. (syn. *P. quadrimaculatus* Pz., ♂). Ziemlich häufig im Juni auf *Echium* im ganzen Gebiete.

Gen. **Meliturga** Latr.

M. clavicornis Latr. Häufig im Juni auf *Vicia*-Arten und Umbelliferen längs der Küste und etwas seltener am Karst.

Gen. **Eucera** Scop.

Subgen. ***Macrocera*** **Latr.**

E. alternans Brullé. Im südlichen Istrien bei Pola von Schletterer im Juni auf *Vicia varia* und anderen Pflanzen fliegend gefunden.

E. dufourii Pers. Im Juni und Juli auf gelben Compositen, *Inula* etc. einzeln gefunden.

E. nana Mor. Im Juni und Juli am Karst im Rosandrathal auf *Inula*.

E. ruficollis (Brullé) Klug. Bei Pola im Mai einige Exemplare erbeutet.

E. ruficornis Fabr. Nicht selten im ganzen Litorale im Juni und Juli auf *Inula* und anderen Blüthen.

E. salicariae Lep. Auf „*Lythrum*“ im Juli und August sehr häufig im Isonzothal, etwas weniger häufig bei Triest.

Subgen. ***Eucera.***

E. caspica Mor. Auf *Ajuga genevensis* im April und Mai in grosser Menge fliegend. Nistet in der Erde.

E. chrysopyga Per. Nur einmal bei Zaule in grosser Anzahl im Juni auf einer blaublüthigen *Vicia (dasycarpa?)* gefangen.

E. cinerea Lep. Am Belvedere bei Aquileja Ende Mai und Anfangs Juni. Die ♂ viel häufiger wie die ♀.

E. clypeata Ev. Im Mai und Juni auf *Vicia cracca* und *dasycarpa* nicht selten im Litorale.

E. dentata Klug. Alfken beobachtete diese südliche Art auf „*Carduus nutans*“ im Monat Juli bei Aquileja.

E. difficilis Per. Vom Mai bis Juni am Karst nicht selten.

E. hispana Lep. Bei Triest und im südlichen Istrien im Juni auf verschiedenen Blüthen, namentlich Papillionaceen.

E. interrupta Baer. Der *E. longicornis* sehr ähnlich, aber viel seltener, vom Mai bis Juni.

E. longirostris Fabr. Ziemlich häufig vom Mai bis Juni. Fliegt besonders gern auf *Ajuga genevensis.* Findet sich auch im Isonzothal.

E. numida Lep. Nebst *E. hispana* die grösste *Eucera*-Art unseres Gebietes; fand sie bei Borst im Juni auf einer *Vicia* in einzelnen Exemplaren.

E. parvula Friese. Von Schletterer und Handlirsch bei Pola auf *Vicia* und *Trifolium* gefangen.

E. seminuda Brullé. Von dieser Art erbeutete ich zwei ♂ im Juni bei Triest.

E. similis Lep. Von Handlirsch und Schletterer bei Pola Ende Mai und Anfangs Juni gesammelt.

Subfam. **Xylocopinae** D. T. et Fr.

Gen. **Xylocopa** Latr.

X. cyanescens Brullé. Selten im Frühjahr (April, Mai) an *Coronilla* am Süd-abhang des Karstes bei Contovello und an der Strasse nach Miramar.

X. valga Gerst. Nicht selten ist diese grosse Art im Mai und Juni in der ersten Generation und im August und September in der zweiten. Diese scheint nicht zu überwintern, wie *X. violacea.*

X. violacea Fabr. Diese auffallende blaue Biene ist überall im Küstenland sehr häufig. Sie erscheint schon je nach der Witterung im Februar oder März an die Mandelblüthen fliegend und verbleibt bis Juni. Die zweite Generation erscheint im August und September und überwintert in hohlen Bäumen Bohrlöchern im Holze, besonders gern in den in den Gärten befindlichen Schilfstengeln der Veranden. Bei sonnigem, mildem Wetter kommen sie selbst im Winter (December, Jänner) aus ihren Verstecken.

Gen. **Ceratina.**

C. callosa Latr. Nicht häufig im Juni in Compositenblüthen.

C. cucurbitina (Ross.) Gerst. Sehr häufig und wohl in zwei Generationen. Die Herbstgeneration überwintert in hohlen *Rubus*-Stengeln und erscheint gleich im Frühjahr, wo sie gern auf *Bellis perennis* und *Leontodon taraxacum* sammelt.

C. cyanea Lep. Ebenso häufig wie *C. cucurbitina* und überwintert ebenfalls in *Rubus*-Stengeln. Fliegt gern auf *Leontodon taraxacum, Bellis perennis* etc. Das ganze Jahr hindurch zu finden, da zwei Generationen sich ablösen.

C. dallatorreana Friese. Selten im Mai in den Gärten bei Triest, überwintert in *Rubus*-Stengeln. Kommt auch bei Pola (Schletterer) vor.

C. dentiventris Gerst. Bei Pola von Schletterer gesammelt. Ist eine seltene Art.

C. gravidula Gerst. Ebenfalls selten bei Triest und nur ein Exemplar im Mai in einem Garten gefangen.

C. nigroaenea Gerst. Wurde von Schletterer bei Pola auf verschiedenen Blüthen gefangen.

Subfam. **Melittinae** Schenk.

Gen. **Macropis** (Pz.) Klug.

M. friwaldskyi Mocs. In nächster Umgebung Triests am Boscetto, bei Zaule und Noghera auf *Lysimachia vulgaris* im Juni. Einmal auf *Inula* (Boscetto).

M. labiata (Fabr.) Pz Nur bei Pirano und Aquileja ebenfalls auf *Lysimachia vulgaris.*

Gen. **Systropha** Illig.

S. curvicornis (Scop.) Ill. Diese *Systropha* ist im Küstenland nicht selten in den Blüthen von *Convolvula.* Die *S. planidens* konnte ich bei Triest nicht auffinden.

Gen. **Melitta** K. (syn. *Cilissa* Leach.).

M. dimidiata Mor. Selten bei Triest im August in *Campanula*-Blüthen ruhend.

M. haemorrhoidalis (Fabr.) Leach. Auf dem Karste im August in der Glocke von *Campanula*-Arten gerne sich aufhaltend.

M. leporina (Pz.) Smith (syn. *M. tricincta* Lep.). Hält sich mit Vorliebe an feuchten, sumpfigen Stellen längs Bachufern auf und fliegt auf *Mentha* und andere Labiaten.

Subfam. **Panurginae** Schenk.

Gen. **Dasypoda** Latr.

D. distincta Schlett. (syn. *D. panzeri* Spin.). Diese grosse, ausgezeichnete Art wurde nur bei Grado im Juli auf *Scolymus hispanicus* fliegend in grösserer Anzahl gefangen. Grado und die Lagunenränder Belvedere und Aquileja besitzen eine eigenartig zusammengesetzte Fauna, welche ich die „mediterrane Dünenfauna“ benennen möchte.

D. plumipes (Pz.) Latr. Bei Triest noch nicht gefangen, dagegen im Isonzothal bei Tolmein und dem Tarnovanerwald im Juli und August vorkommend. Von Schletterer als bei Pola sehr selten bis zum Juli vorkommend verzeichnet. Häufig in Steiermark auf *Cichorium intybus.*

D. panzeri Spin. (syn. *D. succincta* Radov.). Auch diese Art, die kleinste *Dasypoda,* gehört der Dünenfauna Grados an. Sie findet sich im Juni und Anfang Juli auf *Melilotus* fliegend.

Gen. **Panurgus** Pz.

P. calcaratus (Scop.) Smith (syn. *P. lobatus* Pz.). Eigenthümlicher Weise fehlen die meisten Panurgiden dem Küstenland, so auch diese Art, welche ich erst im Isonzothal bei Tolmein im Juli und August in *Hieracium*-Blüthen sammelnd antraf.

Gen. **Camptopoeum** Spin.

C. ligusticum Grib., ♀. Von Alfken am Canale Natissa auf „*Centaurea jacea*“ im Juli mehrfach beobachtet.

Gen. **Halictoides** Nyl.

H. inermis Nyl. Auf dem Karste auf Umbelliferen im Juli nicht selten. Seltener in *Campanula*-Glocken gefunden, wie es namentlich *H. dentiventris* liebt.

Gen. **Rhophites** Spin.

Rh. canus Ev. Im Juni nicht selten im ganzen Gebiete auf Umbelliferen und Compositen.

Rh. quinquespinosus Spin. Im Juni auf dem Karste viel seltener wie *Rh. canus*,

Subfam. **Anthreninae** D. T. et Fr.

Gen. **Nomia** Latr.

N. diversipes Latr. Vom Juni bis in den August nicht selten auf verschiedenen Blüthen, namentlich auf *Mentha sylvestris.*

N. ruficornis Spin. Findet sich im Küstenland nur bei Aquileja und Grado, der mediterranen Dünenfauna angehörend. Auf *Melilotus albus* und *Kakile maritima* fliegend vom Juni bis in den August. Nistet in der Erde der Fusswege und hat *Pasites maculatus* als Parasiten.

Gen. **Anthrena** Fabr.

A. aeneiventris Mor. Bei Triest; in Istrien nicht selten im Juni und Juli auf Umbelliferen.

A. albicans (Müll.) Ill. Im ganzen Küstenland verbreitet; fliegt im April und Mai auf Kirschenblüthen, aber auch an *Salix* und anderen Blüthen.

A. albopunctata (Rossi) Pz. (syn. *A. funebris* Pz.). Im südlichen Istrien, bei Rovigno und Pola im Mai und Juni auf *Rubus.*

A. apicata Smith. Diese Art ist eine der am frühesten auf den ersten *Salix*-Kätzchen im März und April sich tummelnden Bienen. Sehr häufig im Rosandrathal, bei Glanegg, überhaupt wo *Salix purpurea* wächst.

A. argentata Smith. Einzeln am Boscetto im April gefangen.

A. austriaca Pz. Selten im Litorale bei Zaule, häufiger im Isonzothal und im Tarnovanerwald im Juni bis August.

A. bimaculata K. (Ill.). Einzeln bei Triest in der Friauler Ebene auf *Salix* im April und Mai häufig.

A. carbonaria (L.) Fabr. (syn. *A. pilipes* Rossi). Hat zwei Generationen im Jahr, die erste im März und April auf *Salix* und *Prunus,* die zweite im Juli und August auf *Rubus.*

A. chrysopyga Schenk. Seltene Art. Nur einmal im Juli auf dem Karst gefangen.

A. chrysoscelis (K.) Ill. Ebenfalls selten im Küstenland.

A. cingulata (Fabr.) Jur. Ist auf den Karstwiesen auf *Potentilla* im Mai und Anfang Juni in beiden Geschlechtern nicht selten.

A. clarkella (K.) Ill. Diese mehr dem Norden angehörende Art habe ich recht selten in den ersten Frühlingstagen des März auf *Salix* im Rosandrathal angetroffen. Die hiesige „*clarkella*" ist eine Varietät mit viel weniger lebhafter Färbung.

A. colletiformis Mor. (syn. *A. dissidens* Schmiedek.). Einzeln im Mai bis Juni am Karst an spätblühenden Weiden.

A. combinata (Christ) Ill. Fliegt in Mengen mit *A. apicata* an den ersten schönen Märztagen an *Salix purpurea* und ist auch noch Anfangs April zu finden; später nur abgeflogene Stücke.

A. congruens Schmiedek. Die ♂ schon im April an *Salix,* die ♀ später im Mai und Juni. Nicht häufig, eher selten bei Triest.

A. *convexiuscula* (K.) Ill. Sehr verbreitet im Küstenland und fliegt im Mai und Juni auf Compositen, *Taraxacum, Hieracium* etc.; auch var. *fuscata* K. nicht selten, sowie die var. *albofasciata* Thomps.

A. *croatica* Friese. Selten im März bei Triest. Wahrscheinlich an der Ostküste Istriens häufiger.

A. *curvungula* Thoms. Diese schöne grosse *Anthrena* fand ich nur in wenigen Exemplaren auf Compositen am Karst.

A. *cyanescens* Nyl. Auf *Veronica* im April und Mai ziemlich häufig im Küstenland.

A. *dubitata* Schenk. Auf *Salix*, die ♂ in günstigen Frühlingen schon im Februar, die ♀ im März bis April im ganzen Küstenland.

A. *extricata* Smith. Die hiesige „*extricata*" ist im ♀ sehr schwer von *fulvicrus* zu unterscheiden, dieser Art äusserst ähnlich, nur die ♂ leichter zu trennen. Fliegt im April und Mai.

A. *elegans* Gir. Von Schletterer im südlichen Istrien bei Pola im Mai beobachtet.

A. *ferrugineicrus* Dours. (syn. *A. hiendelmayri* Schmiedek.). Selten und bei Triest nur zwei ♂ im März auf *Salix*-Blüthen gefangen.

A. *flavipes* Pz. (syn. *A. fulvicrus* Ill.). Ist wohl hier wie überall in Centraleuropa die gemeinste *Anthrena* und fliegt schon sehr früh; die ♂ im März an Mandelblüthen, die ♀ später im April und Mai bis in den Juni.

A. *flessa* Pz. Einzeln im Küstenland, Triest, Pola, Isonzothal verbreitet und fliegt im Mai.

A. *florea* Fabr. Ist im Küstenland nur dort zu finden, wo seine Futterblüthe, die *Bryonia*, wächst; so namentlich im Friaul beim Timavo, dann bei Aquileja und bei Belvedere. Fliegt im Juni. Viele ♂ ohne rothe Abdominalsegmente beim Timavo gefangen.

A. *fulva* (Schrk.) L. Ist nicht selten auf *Salix*- und *Ribes*-Blüthen der Gärten bei Triest im April und Mai.

A. *floricola* Ev. Sehr einzeln im Juni und Juli auf Dolden am Karst.

A. *fulvago* (Christ) Ill. Selten im Küstenland im April und Mai auf *Salix*.

A. *gwynana* (K.) Ill. Gehört auch zu den Frühlingsboten. In günstigen Jahrgängen fliegen die ♂ schon im Februar und die ♀ schon im März auf den Kätzchen der Weiden, aber auch auf anderen Blüthen. Ende April verschwindet die Art.

A. *hattorfiana* Fabr. Im Sommer (Juni und Juli) auf *Scabiosa* und *Knautia* auf dem Karste nicht selten.

A. *humilis* Imh. (syn. *A. fulvescens* Westw.). Sehr häufig im ganzen Küstenland im April bis Juni auf gelben Compositen, *Leontodon, Tussilago* etc., fliegend.

A. *hypopolia* Schmiedek. Im Juni auf den Karstabhängen an *Geranium*- und Compositenblüthen vorkommend, dann aber, und zwar häufiger, bei Aquileja.

A. *jullianii* Schmiedek. Im April bis Juni an *Salix*-Kätzchen, sowie namentlich in den Gärten um Triest auf verschiedenen Blüthen.

A. *korleviciana* Friese. Die ♂ Ende April, die ♀ im März einzeln nicht häufig um Triest gefangen.

A. *labialis* (K.) Ill. Von dieser stattlichen, leicht kenntlichen Art erscheinen die ♂ Ende Mai, die ♀ im Juni. Bei Triest, sowohl am Litorale wie auf dem Karste, häufig genug auf den Wiesen an Dolden und anderen Blumen.

A. *labiata* Schenck (syn. *A. schencki* Schmiedek.). Diese schöne *Anthrena* ist im Juni und Juli auf Dolden von Umbelliferen nicht allzu selten um Triest am Karst.

A. *lepida* Schenck (syn. *A. distinguenda* Schmiedek.). Selten bei Triest im Mai auf Erdbeerblüthen.

A. *lucens* Imh. Sehr verbreitet im ganzen Küstenland bis nach Tolmein im Isonzothal. Fliegt im Juni und Juli bis in den August (Isonzothal) auf Umbelliferen.

A. *marginata* Fabr. (syn. *A. cetii* Schranck). Während die Art schon in Steiermark sehr gemein ist, habe ich sie nur zweimal auf dem Karste im Juli gefunden, wo sie auf *Scabiosa* flog.

A. *minutula* (K.) Ill. Im April die erste und im Juni die zweite Generation, ganz wie bei *A. parvula*, dessen Varietät sie wohl ist.

A. *mitis* Schmiedek. Vertritt hier im Süden die *A. fucata* und erscheint schon früh im März und April auf *Salix* im Rosandrathal bei Triest.

A. *morio* Brullé. Im Juni auf dem Karste nicht häufig.

A. *nana* (Kby.) Ill. Fliegt im Mai bis Juli auf Umbelliferen und Compositen nicht allzu häufig.

A. *nigroaenea* (K.) Ill. Ist bei Triest am Karst nicht selten; im Mai auf einem „*Sisymbrium*“. Die Färbung der Thoraxhaare ist jedoch constant weniger roth wie an nordischen Exemplaren und die Binden am Abdomen fast weiss, daher eine Localvarietät:

A. *nigroaenea* var. *tergestensis*, darstellend. Fliegt auch auf die Blüthentrauben von *Aesculus*.

A. *nitida* (Fourc.) Ill. Im April und Mai die erste Generation, im Juli und August die zweite; beide Generationen nicht häufig.

A. *orbitalis* Mor. Ist eine Sommer-*Anthrena*, die ich im Juni und Juli im Litorale, namentlich bei Muggia auf *Onobrychis* in grösserer Anzahl traf.

A. *ovina* Klug. Selten bei Triest, hingegen in Tolmein im Isonzothal im April auf *Salix*, wie auch im Friaul an den Weiden, die in grosser Anzahl die Ufer des Natissa und Isonzo begleiten.

A. *parviceps* Kriechb. Nicht selten an den blühenden Weiden im März und April die var. *basalis* Kriechb. Die nicht rothe *A. parviceps* viel seltener.

A. *parvula* (K.) Ill. Wie überall in Europa so auch im Küstenland sehr gemein in beiden Generationen: März bis Mai und Juni bis Juli. Besucht sowohl blühende Weiden, wie viele andere Blüthen, je nach der Jahreszeit.

A. *polita* Smith. Nur in wenigen Exemplaren bei Triest im April auf blühenden Weiden gefangen.

A. *praecox* (Scop.) Imh. (syn. *A. smithella* K.). Wie schon der Name besagt, eine der ersten Frühlingsbienen; Anfangs März bereits auf blühenden Weiden sehr häufig und Ende April meist schon wieder verschwunden.

A. *propinqua* Schenck. Erscheint ebenfalls früh im Jahre, im März und April auf blühenden Weiden. Im ganzen Küstenlande nicht selten.

A. *proxima* (Kby.) Ill. Im März und April und in abgeflogenen Exemplaren noch im Mai.

A. *rufitarsis* Zett. (syn. A. *ruficrus* Nyl.). Selten im April und Mai auf *Salix*.

A. *rufohispida* Dours. Seltene Art; bei Triest und Cormons (Ducke) auf *Hieracium* im Mai fliegend.

A. *rufula* Schmiedek. (syn. A. *symphiti* Schmiedek.). Auf *Acer platanoides* bei Trebič am Karst von Ducke, im April von mir bei Triest in Gartenblumen und auf *Salix* im April und Mai gefangen.

A. *spinigera* (K.) Ill. (syn. A. *dragana* Friese). Die ♂ schon früh im März an blühenden Weiden und im April in den Gärten auf verschiedenen Sträuchern sich sonnend. Die ♀ ebenfalls im April an *Salix*. Im Juni und Juli erscheint die zweite Generation als A. *lombardica* auf *Rubus* und anderen Blüthen.

A. *taraxi* Gir. Wie der Name besagt, namentlich auf *Leontodon taraxacum* im März und April, aber auch auf blühenden Weiden im ganzen Küstenland häufig.

A. *thoracica* Fabr. Die erste Generation schon früh im März und April auf blühenden Weiden und Kirschenblüthen. Die zweite oder Sommergeneration auf *Allium*-Arten im Juni und Juli als A. *pectoralis* Schmiedek. Häufig im ganzen Gebiet.

A. *thompsonsi* Friese. Von Ducke bei Monfalcone und Bivia an Weiden und *Prunus* im März und in demselben Monat von Friese bei Fiume gefunden. Eine zweite Generation von Ducke im Juni auf *Daucus* und im Herbste auf *Inula* gefunden.

A. *tibialis* (K.) Ill. Die ♂ auf *Salix* im April sehr häufig, die ♀ seltener im Mai zu finden, da sie meist die Blüthen hoher Fruchtbäume, als Birnen, Aepfel und Kirschen besuchen.

A. *trimmerana* (K.) Ill. Häufig auf *Salix purpurea* und *Prunus spinosa* im April. Die zweite Generation im August viel seltener auf Disteln.

A. *tschekii* Mor. (syn. A. *nigrifrons* Smith). Von Schletterer bei Pola in einem kalten April auf *Thlaspi praecox* gefangen.

A. *ventralis* Imh. Auf *Salix purpurea* die ♂ in grossen Schwärmen im März erscheinend und gleich darauf auch die ♀ in grosser Anzahl.

A. *ventricosa* Dours. Nicht selten im Mai bis in den Juni auf Dolden und anderen Blüthen im Litorale.

A. *xanthura* (K.) Ill. Im Mai und Juni nicht selten im Küstenland.

Subgen. *Biareolina* Dours.

A. *neglecta* (Dours.) D. T. et Fr. Auf *Salix* im März und April bei Triest nicht häufig.

Gen. **Halictus** Latr. (syn. *Hylaeus* Fabr.).

H. albipes (Fabr.) Lep. (syn. *H. obovatus* Schenck). Wie überall in Centraleuropa auch im Küstenland eine sehr verbreitete Art, die schon im März im weiblichen Geschlecht auf Mandelblüthen und *Salix* erscheint, und zwar wahrscheinlich als Imago überwinterte Thiere. Die erste Generation besteht wahrscheinlich nur aus ♀, da man bis in den Juli und August nur diese antrifft und dann erst die ♂ erscheinen.

H. atomarius Mor. Selten, wohl der geringen Grösse wegen der Beobachtung entgehend. Im Mai am Karst.

H. calceatus (Scop.) D. T. (syn. *H. cylindricus* Fabr.). Ebenso häufig wie *H. albipes*. Die ♀ erscheinen aber etwas später, im April und Mai, die ♂ erst im August.

H. costulatus Kriechb. Ziemlich seltene Art, die im Juni und Juli fliegt.

H. fasciatellus Schenck. Auf dem Karste, namentlich bei Lippiza im Mai; die ♀ sehr häufig auf den dortigen Weiden, die ♂ im Juni und Juli.

H. interruptus (Pz.) Lep. Häufig, die ♀ im ganzen Küstenland vom März bis in den Sommer (August), wo die ♂ erscheinen. Fliegen auf den verschiedensten Blüthen.

H. leucozonius (Schranck) Lep. Vom Juni bis in den August, wo auch die ♂ erscheinen.

H. laevigatus (K.) Lep. Selten bei Triest im Frühjahr. Die ♂ nicht beobachtet.

H. maculatus Smith. Ueberall im Küstenland verbreitet. Die ♀ schon im April erscheinend, die ♂ im August, aber selten zu finden.

H. malachurus (K.) Smith. Ziemlich selten bei Triest. Die ♀ schon im März, die ♂ im August.

H. minutus (Schrank) Lep. Häufig nach Schletterer bei Pola. Bei Triest nicht aufgefunden.

H. morbillosus Kriechb. Im Juni bis August im Litorale ♀ und ♂ auf Dolden, Labiaten und Disteln fliegend.

H. morio (Fabr.) Lep. Häufig wie überall in Europa. Die ♀ schon im März, die ♂ im Juni und Juli fliegend.

H. mucoreus Ev. (Smith). Selten bei Grado und nach Schletterer bei Pola.

H. nigerrimus Schenck. Vom April bis Juli die ♀, im Juli und August die ♂ überall im Küstenland häufig.

H. nitidiusculus (K.) Smith. Nicht häufig im Mai und Juni am Karst.

H. obscuratus Mor. Im April in beiden Geschlechtern zugleich an *Salix* fliegend.
Nicht selten, aber nur zu dieser frühen Jahreszeit.

H. patellatus Mor. Nach Alfken im Juli häufig bei Triest.

H. politus Schenck. Vom Mai bis Juli ziemlich häufig die ♀, die ♂ im Juli und August.

H. prasinus Smith (syn. *H. vestitus* Lep.). Von Schletterer in wenigen Exemplaren bei Pola gefangen.

H. *quadricinctus* (Fabr.) Mor. Vom Juni bis in den August überall sehr gemein auf allen Arten von Blumen, namentlich Disteln. Die ♂ erscheinen im Juli und August.

H. *quadrinotatus* (K.) Brullé. Nicht häufig; die ♀ im April und Anfangs Mai bei Triest auf *Salix* gefangen.

H. *rubicundus* (Christ) K. Diese Art fliegt im weiblichen Geschlecht vom April bis August, die ♂ im August und September gefangen. Im ganzen Küstenland verbreitet.

H. *rufocinctus* Nyl. Unter den vielen Bienen, die sich an sonnigen März- und Apriltagen um die honigreichen Kätzchen der Weiden drängen, befindet sich auch diese Art im weiblichen Geschlechte. Wann die ♂ erscheinen, konnte ich nicht eruiren, vermuthe jedoch, dass dieselben auch im Frühjahre fliegen, da die ♀ nach dem April nicht mehr zu finden sind. Nach Schletterer, der im Mai bei Pola beide Geschlechter zusammen fing, ist meine Vermuthung bestätigt.

H. *scabiosae* (Rossi) Brullé. Diese in die Augen fallende grosse Art ist im Küstenland sehr gemein. Die ♀ fliegen schon im Mai und Juni bis in den August, die ♂ erscheinen im Juli. Besuchen gern Distelarten und *Eryngium*. Die Nester sind in sandigem Boden angelegt und werden von mehreren ♀ gemeinschaftlich verfertigt und mit Honigkammern versehen.

H. *sexcinctus* (Fabr.) Latr. Diese der *H. scabiosae* verwandte Art ist ebenso häufig im Küstenland und fliegen die beiden Geschlechter wie bei der vorigen Art.

H. *sexnotatus* (K.) Walk. Die ♀ fliegen schon im Mai bis August, die ♂ erscheinen im Juli und August. Besuchen gerne Dolden von Umbelliferen.

H. *smeathmanellus* (K.) Smith. Diese im Küstenland häufig vorkommende Art fliegt im weiblichen Geschlecht schon im April bis in den Sommer, wo auch die ♂ erscheinen. Nistet gern zwischen den Steinplatten der Gartenwege.

H. *tetrazonius* (Klug) Müll. (syn. *H. quadricinctus* K.). Eine der am häufigsten im Küstenland zu beobachtenden Arten. Die ♀ fliegen vom Mai an den ganzen Sommer hindurch, die ♂ erst im Juli und August. Sammeln gern auf *Rubus*-Blüthen, aber auch auf den verschiedensten blühenden Pflanzen, je nach der Zeitperiode.

H. *tumulorum* (L.) Smith. Diese lebhaft erzfärbige Art ist im weiblichen Geschlecht vom Mai an sehr verbreitet im Küstenland. Die ♂ erscheinen später im Juli und August.

H. *variipes* Mor. Von Schletterer bei Pola in grösserer Anzahl gefangen. Bei Triest traf ich die Art nicht an.

H. *villosulus* (K.) Smith. Diese kleine Art ist im Küstenland weit verbreitet. Die ♀ fliegen schon vom April an bis in den Sommer, die ♂ findet man vom Juli an.

H. *virescens* Lep. (syn. *H. gemmeus* Dours.). Die ♀ nicht selten vom Mai bis August, die ♂ im August und September im Litorale. Im Isonzothal bei Tolmein kommt die Art nicht mehr vor.

H. xanthopus (Kby.) Brullé. Diese schöne Art ist im April und Mai im ♀ öfters im Küstenland anzutreffen. ♂ noch nicht gefangen, muss aber zur selben Zeit fliegen, da die ♀ später nicht mehr anzutreffen sind.

H. zonulus Smith. Im Küstenland gemein vom Mai bis August. Die ♂ erscheinen im August und September.

Subgen. *Nomioides.*

H. pulchellus (Schenck) Gir. Im Gebiete bis jetzt nur am Belvedere bei Aquileja gefunden, wo sie im Juni fliegt.

Subfam. **Prosopidinae.**

Gen. **Colletes** Latr.

C. cunicularius (L.) Nyl. Erscheint an den ersten sonnigen Frühlingstagen auf *Salix caprea*-Blüthen im März und April.

C. daviesanus Smith. Im Juli bis September auf Umbelliferen und *Eryngium* im Litorale nicht selten.

C. fodiens (Fourcr.) Latr. Im Juli und August auf *Eryngium* und Disteln am Karst nicht selten.

C. graeffii Alfken. Auf *Allium pulchellum* bei Tolmein im Isonzothal im Juli und August.

C. hylaeiformis Ev. Fliegt im August auf Umbelliferen und *Eryngium* am Karst und im Litorale.

C. lacunatus Dours. Im August bei Baliunz, Glanegg etc. in beiden Geschlechtern gefangen.

C. marginatus Smith. Im August im Rosandrathal bei Zaule an *Mentha*, eher selten wie häufig.

C. niveifasciatus Dours. Ziemlich selten auf *Sedum* im Juni bei Triest.

C. picistigma Thoms. Im August und September im Rosandrathal auf *Mentha*. Die ♂ häufiger wie die ♀.

C. punctatus Mocs. Im Juli und August auf *Eryngium amethystinum.*

C. succinctus (L.) Ill. Im August nicht häufig auf *Mentha* und Disteln.

Gen. **Prosopis** Fabr.

P. bifasciata Jur. (syn. *P. rhodia* Lep.). Auf *Allium cepa* und anderen *Allium*-Arten im Juni und Juli nicht selten.

P. bipunctata Fabr. (syn. *P. signata* Pz.). Häufig auf Umbelliferendolden im Juni und Juli. Auch aus *Rubus*-Stengeln gezüchtet.

P. brevicornis (Nyl.) Schenck. Im August auf Umbelliferen.

P. clypearis Schenck. Im Juli und August auf Umbelliferen und *Eryngium.*

P. communis Nyl. Im Juni bis August auf Dolden im ganzen Küstenland.

P. confusa (Nyl.) Schenck. Auf Dolden und Disteln im Juni und Juli sehr gemein im ganzen Gebiet.

P. dilatata (K.) Ill. (syn. *P. annularis* K.). Im Juni bis August auf Dolden und *Canduus*.
P. euryscapa Först. Einige Exemplare im Juli bei Triest auf *Allium* gefangen.
P. hyalinata Smith (syn. *P. armillata* Nyl.). Im Sommer nicht selten auf Umbelliferen.
P. hyalinata Smith var. *corvina* Förster. Im Juli bei Triest selten.
P. hyalinata Smith var. *subquadrata* (Först.) Müll. Im Juni und Juli sehr gemein auf Umbelliferen.
P. kahrii (Först.) D. T. Hie und da bei Triest auf Umbelliferen im Juli.
P. lineolata Schenck (syn. *P. inaequalis* Först.). Im ganzen Gebiete häufig im Juli und August auf Umbelliferen.
P. panzeri (Först.) D. T. (syn. *P. annularis* K.). Ist ebenfalls im Küstenland im Sommer vertreten. Meist auf Umbelliferen sammelnd.
P. pictipes (Nyl.) Schenck. Im Juni und Juli auf Umbelliferen nicht selten.
P. punctulatissima Smith (syn. *P. obscurata* Schenck). Auf *Allium* im Juni und Juli in den Gärten Triests.
P. sinuata Schenck. Im Juni bis August auf Umbelliferen nicht selten im ganzen Küstenland.
P. variegata Fabr. Diese hübsche, leicht kenntliche Art, besonders im ♀, ist häufig im ganzen Gebiete und fliegt im Juni und Juli auf *Paliurus* und verschiedenen Blüthen, auch auf Umbelliferen.

Subfam. **Sphecodinae** D. T. et Fr.

Gen. **Sphecodes** Latr.

S. echippius (L.) Smith. Nicht selten im ganzen Küstenland bis nach Tolmein im Isonzothal im Juni und Juli. Fliegt gern auf Umbelliferen.
S. fuscipennis (Germ.) Smith. Im August auf *Carduus* und *Mentha* nicht selten.
S. gibbus (L.) Latr. Die häufigste Art im ganzen Gebiet und fliegt vom Juli bis in den August. Liebt besonders *Mentha*-Blüthen.
S. subquadratus Wesm. Im Mai und Juni bis in den Juli nicht selten auf verschiedenen Blüthen, besonders *Mentha*.

Referate.

Hansen, A. Die Vegetation der ostfriesischen Inseln. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie, besonders zur Kenntniss der Wirkung des Windes auf die Pflanzenwelt. Mit vier photographischen Bildern und einer Karte. (Darmstadt, 1901. Verlag Arnold Bergsträsser, Hofbuchhandlung.)

Die ostfriesischen Inseln sind zwar in floristischer Beziehung schon sehr genau durchforscht, dagegen haben die pflanzengeographischen Verhältnisse daselbst bis jetzt noch wenig Berücksichtigung gefunden. Daher erscheint es ganz

erwünscht, wenn der Verfasser diesem Capitel sein Augenmerk zugewendet hat Nach einer allgemeinen pflanzengeographischen Darstellung der genannten Inseln bei welcher drei Regionen: Der Strand, die Dünen und das Grünland unterschieden werden, wird als charakteristisch für die gesammte Vegetation der niedrige Wuchs aller Pflanzen angegeben. Bäume gedeihen auf den Inseln überhaupt nur an einigen wenigen, von Natur aus besonders geschützten Stellen oder mit Hilfe künstlichen Schutzes; die Sträucher bleiben sehr nieder, auch sonst schmiegt sich alles dem Boden an. Die Vegetation „duckt sich", wie sich Hansen ausdrückt, „vor dem Winde", der mit bald grösserer, bald geringerer Heftigkeit über die Inseln streicht. Von anderer Seite wurde der genannte Vegetationscharakter einerseits mit dem Winde, andererseits aber auch mit anderen Factoren, wie die Trockenheit, Humusarmuth und Beweglichkeit des Dünensandes etc., in Verbindung gebracht. Nach Hansen ist das ausschlaggebendste Moment der Wind, dem nach seiner Ansicht als pflanzengeographischer Factor überhaupt bisher zu wenig Beachtung zugewendet wurde. Auch noch in anderer Beziehung weicht der Verfasser von den Anschauungen der übrigen Autoren ab, welche die Wirkung des Windes auf die Pflanzenwelt der ostfriesischen Inseln vor allem in seiner zerstörenden mechanischen Kraft, dann in seinem Gehalt an Salzstaub, in dem durch ihn hervorgerufenen „Sandtreiben" und in dem Einflusse auf die Transpiration sehen, während Hansen dem letzten Punkte die grösste Wichtigkeit beimisst, dem gegenüber die anderen nur gering anzuschlagen seien, und zwar gelte dies sowohl für die Baum- und Strauch-, wie auch für die krautige Vegetation. Der Referent möchte diesbezüglich doch glauben, dass, so sehr er auch den Einfluss der Transpiration anerkennt, trotzdem die anderen Factoren — speciell die mechanische Kraft des Windes — nicht so geringfügig sein dürften, wie dies Hansen angibt, und zwar speciell bei der Baum- und Strauchvegetation. Daher mag vielleicht die Behauptung, dass der Wind hauptsächlich nur deshalb der Aufforstung an der Nordsee so grosse Schwierigkeiten bereitet, weil derselbe ein Vertrocknen der Blätter hervorruft, etwas zu weit gegangen sein. Anders mag es bei der krautigen Sandflora und den succulenten Halophyten stehen, bei denen es in erster Linie auf die Gefahr zu starker Transpiration und Schutz gegen dieselbe ankommt.

Keissler.

Mitlacher, W. Die Fruchthüllen der Eichel (*Fructus quercus sessiliflorae* L.) und ihre mikroskopische Feststellung als Beimengung zum Eichelkaffee. (Zeitschr. des Allgem. österr. Apotheker-Vereines, 1901 Nr. 1 und 2.)

Die Verfälschung des Eichelkaffees durch Beimengung der Fruchtschale und Cupula muss als sehr naheliegend bezeichnet werden und ist auch thatsächlich schon vorgekommen; auch als zufällige Beimengung können die Bestandtheile derselben vorkommen, wodurch die Qualität des Kaffees gewiss beeinträchtigt wird. Verfasser hat daher, um solche Beimengungen leicht nachweisen zu können den anatomischen Bau der Cupula und des Pericarps der Eichel eingehend studirt.

Die Cupula besteht im Wesentlichen aus einem von reichlichen Steinzellennestern durchsetzten Parenchym, die Steinzellen sind von mannigfacher Gestalt und enthalten mitunter Krystalldrusen, die äussere Epidermis besteht aus polygonalen Zellen und trägt sehr zahlreiche einzellige Haare.

Das Pericarp zeigt unter der äusseren kahlen Epidermis eine einreihige krystallführende, dann eine aus mehreren Reihen von deutlich radial gestreckten Steinzellen bestehende Schichte, eine ziemlich collabirte, einzelne Krystalldrusen führende Mittel- und eine Schwammparenchym-ähnliche Innenschichte, endlich eine zahlreiche einzellige, dünnrandige Haare tragende Epidermis.

Es wird demgemäss bei der Untersuchung des Eichelkaffees auf das Vorkommen zahlreicher Steinzellen und Haare zu achten sein. Hayek.

Sterneck, J. v. Monographie der Gattung *Alectorolophus.* (Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1901, Bd. I, Heft 2.)

Durch des Verfassers vor sechs Jahren in der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift" erschienenen „Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Alectorolophus* All." wurde ein reges Interesse für diese bisher ziemlich vernachlässigte Gattung wachgerufen und insbesondere durch Chabert und Murbeck die Formen einzelner Gebiete genauer studirt, so dass eine monographische Zusammenfassung dieser Detailstudien geradezu zur Nothwendigkeit wurde. Dieser dankenswerthen Aufgabe hat sich nun Verfasser mit grossem Fleisse unterzogen und eine Arbeit geliefert, die geradezu als musterhaft bezeichnet werden kann.

In dem einem sehr genauen Literaturverzeichniss, in welchem wir nur Wettstein's Arbeit über den Saison-Dimorphismus vermissen, was aber wohl in dem zu späten Erscheinen dieser ihre Ursache hat, folgenden Abschnitte untersucht der Autor die Unterscheidungsmerkmale in Bezug auf ihre Werthigkeit und Verwendbarkeit zur Unterscheidung der Arten und Gruppen und kommt dabei zu dem Resultate, dass zur Unterscheidung der Gruppen vor allem die Merkmale im Bau der Corolle herbeigezogen werden müssen, während in Bezug auf die vegetativen Organe, die Wuchsform und den Habitus sich innerhalb der Arten zweierlei parallele Reihen unterscheiden lassen, einerseits montane und Thalformen, andererseits innerhalb letzterer wieder Sommer- und Herbstformen.

Die Beschreibung der einzelnen „Sippen" (der Ausdruck „Arten" wird vorläufig vermieden) ist in lateinischer Sprache gehalten, genaue Synonyme, Standortsangaben und Erläuterungen über die Verwandtschaftsverhältnisse zu den nächststehenden Formen sind beigefügt. Neu beschrieben werden: *Alectorolophus Ponticus, A. Burnati, A. mediterraneus, A. diminutus, A. divaricatus, A. Songaricus, A. simplex, A. praesignis, A. Illyricus, A. monticola, A. arcticus* und *A. pacificus.* Die Abgrenzung der Formen erfolgt stets auf Grund morphologischer Momente unter steter Berücksichtigung der geographischen Verbreitung einerseits, der oben erwähnten saison-dimorphen, respective trimorphen Parallelformen andererseits, und führt, wie man aus dem letzten umfangreichen Capitel ersieht, zu einer sehr genauen Kenntniss über die Entwicklungsgeschichte der Gattung. Die Aufstellung von *A. simplex* und *A. gracilis* als selbstständige Sippen scheint

aber doch vielleicht nicht ganz gerechtfertigt, da diese Formen keineswegs zu irgend einem diesbezüglichen Resultate führen.

Was nun die Entwicklungsgeschichte der Gattung betrifft, kommt Verfasser zu dem Resultate, dass bereits in der Tertiärzeit sich die Scheidung der Hauptgruppen vollzog, in der Eiszeit sich jene Formenkreise differenzirten, die man als Collectivspecies bezeichnen kann, welche dann in prähistorischer Zeit zu den heute bestehenden Parallelformen sich entwickelten, doch ist der Process der Neubildung von Formen auch heute noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, da bei einzelnen „Species" auch heute noch eine beginnende Differenzirung in weitere „Sippen" sich zeigt.

Die ganze Arbeit kann nicht nur als ein mustergiltiges Beispiel für eine Bearbeitung polymorpher Pflanzengruppen gelten, sondern ist auch ein glänzender Beweis dafür, wie sehr sich die sogenannte „pflanzengeographisch-morphologische Methode" eignet, nicht nur die einzelnen Formen klarzustellen, sondern auch einen richtigen Einblick in die Entwicklungsgeschichte derselben zu gewinnen.

Hayek.

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Bd. II: Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Redigirt von Dr. E. Horváth. Budapest und Leipzig, K. W. Hiersemann, 1901. 4°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Berg, C. Notas críticas referentes á las contribuciones al estudio de las aves chilenas de Federico Albert. Sep.-Abdr., Buenos-Aïres, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Krasser, F. Die von A. W. Obrutschew in China und Centralasien 1893 bis 189 gesammelten fossilen Pflanzen. Sep.-Abdr., Wien, 1900. 4°. Vom Verfasser.

Macoun, J. M. A List of the Plants of the Pribilof Islands with Notes on thei Distribution. Sep.-Abdr., Washington, 1899. Gr.-8°. Vom Verfasser.

Soltoković, M. Die perennen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Sectio *Cyclostigma*. Sep.-Abdr., Wien, 1901. 8°. Von der Verfasserin.

25 Stück Bücher und Brochuren. Von Frau C. Zuka.

Hacke, W. und Kuhnert, W. Das Thierleben der Erde. Liefg. 25—40. Von der Verlagsbuchhandlung.

Macoun, J. M. Contributions to the Canadian Botany. XIII—XIV. Sep.-Abdr. Ottawa. 8°. Vom Verfasser.

Bargagli, P. Commemorazione del barone Michele Edmondo de Selys-Longchamps. Sep.-Abdr., 1901. 8°. Vom Verfasser.

Osten-Sacken, C. R. A Introduction to the Record of my Life Work in Entomology. Cambridge, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Gasperrini, R. Notizie sulla fauna imenotterologa Dalmata. IV. Hymenoptera symphyta Gerst. Spalato, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Staudinger, O. und Rebel, H. Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes. 3. Aufl. Berlin, 1901. 8°. Von Herrn Dr. H. Rebel.

Goppelsroeder, Fr. Capillaranalyse, beruhend auf Capillaritäts- und Absorptions-Erscheinungen, mit dem Schlusscapitel: „Das Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen." Basel, 1901. 8⁰. 89 Taf. Vom Verfasser.

Beck v. Mannagetta, G. Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder etc. (Engler et Drude: Die Vegetation der Erde. IV.) Leipzig, W. Engelmann, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Radde, Gustav. Die Sammlungen des kaukasischen Museums. Bd. III: Geologie. Von N. J. Lebedew. Tiflis, 1901. 4⁰. Vom Verfasser.

Ule, Willi. Der Würmsee (Starnberger See) in Oberbayern. Leipzig, 1901. 8⁰. Mit Atlas in Fol. Vom löbl. Verein für Erdkunde in Leipzig.

Herget, Franz. Ueber einige durch *Cystopus candidus* an Cruciferen hervorgerufene Missbildungen, welche in der Umgebung von Steyr gefunden wurden. Steyr, 1901. Vom Verfasser.

Niedenzu, F. De genera *Byrsonima*. Braunsberg, 1901. 4⁰. Vom Verfasser.

Paulin, Alphons. Beiträge zur Kenntniss der Vegetationsverhältnisse Krains. Laibach, Otto Fischer, 1901. 8⁰. Von der Verlagsbuchhandlung.

Zur Erinnerung an das 50jährige Bestehen des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstenthum Lüneburg, 1851—1901. Lüneburg, 1901. 8⁰. Von dem löbl. Verein.

Goeldi, E. A. Album de Aves Amazonicas. Fasc. I. Zürich, 1900. 4⁰.

— Verzeichniss der bisher wissenschaftlich beschriebenen neuen Thier- und Pflanzenformen, welche während der Jahre 1884—1889 in Brasilien gesammelt und entdeckt worden sind. Bern, 1899. 8⁰. Vom Verfasser.

Herman, Otto. Ueber die Nützlichkeit und Schädlichkeit der Vögel. Budapest, 1901. 8⁰. (Ungarisch.) Von der löbl. Ungar. Ornith. Centrale.

Ganner, Hugo. Ueber die Bedeutung und Einrichtung wissenschaftlicher Gärten und die Anlage des botanischen Gartens in Olmütz. (Programm der k. k. Staats-Oberrealschule in Olmütz, 1901. 8⁰.) Vom Verfasser.

Zimmermann, Hugo. Einige neue Arten aus der Familie der Federmilben. Sep.-Abdr., Brünn. 8⁰. Vom Verfasser.

Tosek, Ant. Conspectus Chelonethium (Pseudoscorpionum) et eorum distributio geographica. (Čechisch.) V Čáslavi, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Maiwald, P. V. Die opizische Periode in der floristischen Erforschung Böhmens. Sep.-Abdr., Braunau, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Preissecker, C. Physiologische Betrachtungen über die Cultur und Behandlung von Dalmatiner Tabak nach Neumer Art. Sep.-Abdr., Wien, 1901. 4⁰. Vom Verfasser.

Urban, Ign. Vorgeschichte des neuen königl. Botanischen Gartens zu Dahlem-Steglitz bei Berlin. Halle, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Kohn, Rudolf. Versuche über eine elektrochemische Mikroskopie und ihre Anwendung auf die Pflanzenphysiologie. Prag, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Heimerl, Anton. Vorschule der Botanik (v. Wretschko). 7. Aufl., 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I[er] prince souverain de Monaco.

Fasc. XIX. J. Thoulet, Étude de fonds marins provenant de voisinages des Açores et de la portion orientale de l'Atlantique nord. Monaco, 1901. 4⁰.

„ XX. Th. Studer, Alcymaires provenant des campagnes de l'„Hirondelle" (1886, 1888).

Von Sr. Hoheit dem Prinzen Albert I. von Monaco.

Halácsy, E. de. Conspectus florae Graecae. Vol. I, Fasc. III. Leipzig, W. Engelmann, 1901. 8⁰. Vom Verleger.

Nosek, A. Seznam štírků. Catalogus Chelonethium s. Pseudoscorpionum. Prossnitz, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Tschermak, E. Ueber künstliche Kreuzung bei *Pisum sativum*. Wien, 1900. 8⁰.

— Weitere Beiträge über die Verschiedenwerthigkeit der Merkmale bei Kreuzung von Erbsen und Bohnen. Sep.-Abdr., Wien, 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Huber, J. *Arboretum Amazonicum*. Fasc. 1—2. Pará, 1900. 4⁰.
Vom Museum Paraense.

Thienemann, J. Vogelwarte Rossitten. 1. Vorkommen von *Budytes flavus borealis* und *Stercorarius pomatorhinus*; Zug von *Nucifraga caryocatactes* und *Circus macrurus*. — 2. *Circus macrurus* ad. erlegt. Sep.-Abdr., 1901. 8⁰. Vom Verfasser.

Sars, G. O. An account of the *Crustacea* of Norway. Vol. IV, Part I—II. Bergen, 1901. Gr.-8⁰. Vom Bergens Museum.

Dalla Torre, W. C. v. und Sarnthein, L. Graf v. I. Bericht über die Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, betreffend die floristische Literatur dieses Gebietes. Sep.-Abdr., Innsbruck, 1901. 8⁰. Von den Verfassern.

Schube, Th. Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien. Breslau, Wiskott, 1901. 8⁰. Von der Schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur.

Steuer, Ad. Die Entomostrakenfauna der „alten Donau" bei Wien. Eine ethologische Studie. Mit einem Anhang: Zur Frage über Ursprung und Verbreitung der Entomostrakenfauna des Süsswassers. Sep.-Abdr., Jena, 1901. 8⁰.
Vom Verfasser.

Schinz, H. Europäische Fauna oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europas. I. Bd. Säugethiere und Vögel. Stuttgart, 1840. 8⁰. Von Herrn A. Handlirsch.

Miall, A. R. et Hammond, L. C. The structure and life-history of the harlequin fly *(Chironomus)*. Oxford, 1900. 8⁰. — Ferner 11 Stück Brochuren.
Von Herrn Hofrath Dr. C. Brunner v. Wattenwyl.

Steiner, J. Ueber die Function und den systematischen Werth der Pycnoconidien der Flechten. Sep.-Abdr., Wien, 1900. 8⁰. Vom Verfasser.

Von Ihrer königl. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insecten. III. Lepidopteren. Sep.-Abdr., 1900. 8⁰.
Von Herrn Dr. H. Rebel.

Jurisičić, Z. Prinove za floru kraljevine Srbije. Sep.-Abdr., Belgrad, 1901. 8⁰.
Vom Verfasser.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 7. Februar 1902.

Vorsitzender: Herr **Otto Habich.**

Herr Otto Habich theilt zu Beginn der Versammlung mit, ıss Herr Dr. Rebel durch Unwohlsein verhindert sei zu erscheinen ıd übergibt jedem der Anwesenden ein Exemplar des Versamm- ngsberichtes vom December v. J. Derselbe bemerkt weiters, dass ıf Ersuchen des Herrn Dr. Rebel vom Vorstand des Wiener Ento- ologischen Vereines 10 Exemplare des soeben im XII. Jahres- richte erschienenen „Beitrages zur Lepidopteren-Fauna von Nieder- terreich" zur Verfügung gestellt wurden. Dieselben werden mit issem Papier durchschossen an jene Herren der Section zur Ver- eilung gelangen, die nicht Mitglieder des genannten Vereines sind, mit dieselben darin ihre Aufzeichnungen für die in Angriff zu hmende „Lepidopteren-Fauna von Niederösterreich" zu machen in r Lage seien. Es werden dadurch viele Vorarbeiten erspart, nament- h das Schreiben zahlreicher Namen; die ergänzten Exemplare sind nn seinerzeit von den Sections-Mitgliedern wieder vorzulegen.

Sodann lässt Herr Habich eine Reihe melanotischer Tag- terformen seiner Sammlung circuliren, unter anderen ein ober- ts fast ganz schwarzes, tadellos erhaltenes Exemplar von *Argynnis obe* ab. *Eris* Meig. (Austr. inf., St. Egyd, Ende Juni 1901), ferner ı ähnliches Stück von *Argynnis Aglaja* L. (Reisalpe bei Lilien- d, Austr. inf., Juli 1879), sowie melanistisch gefärbte Exemplare n *Melitaea Athalia* Rott. und *Melitaea Aurelia* Nick. (St. Egyd, li 1886).

Zu letzteren bemerkt Herr Egon Galvagni, dass ähnliche icke im XI. Jahresberichte des Wiener Entomologischen Vereins

mit anderen *Melitaea*-Aberrationen zur Abbildung gebracht und be
schrieben seien.

Weiters zeigt Herr Habich ein ♂ von *Pieris Napi* ab. *Bryo
niae* O. vom Schneeberg, welches in Copula mit *Bryoniae* ♀ ge
fangen wurde, und erwähnt, dass der am meisten in die Auge
springende Unterschied sowohl in dem Fehlen des gelblichen Apical
fleckes auf der Unterseite der Vorderflügel, als auch in der auffallen
keilförmigen schwarzen Bestäubung der Rippen an deren Ausmündun
in den Saum zu suchen sei. Endlich weist derselbe ein gynandro
morphes Stück von *Lycaena Bellargus* Rott. vor, dessen linke Seit
weiblich ist (Annäherung an ab. *Ceronus* Esp.), während die recht
Seite einen vollkommen männlich gebildeten Vorderflügel, jedoc
einen ebenfalls weiblichen Hinterflügel, allerdings auch mit stark
blauer Beschuppung zeigt (Austr. inf., Oberweiden, 4. Juni 1899).

Herr Otto Bohatsch lässt sodann aus seiner ebenfalls a
Aberrationen reichen Sammlung eine kleine Auswahl interessant
Aberrationen herumgehen, und zwar ein melanotisches Stück vo
Pieris Daplidice L., dessen Vorderflügel mit Ausnahme eines rei
weissen Fleckes am Innenwinkel ganz geschwärzt sind, und zwar s
dass die schwarze Färbung gegen die Flügelwurzel zu an Intensit
abnimmt; es wurde diese Form seinerzeit von Anker bei Budape
in einem Jahre in drei fast ganz gleichen Stücken erbeutet; weite
Argynnis Paphia L. in beiden Geschlechtern mit auf der Obersei
fast ganz schwarzen Vorderflügeln (conf. IV. Jahresber. des Wien
Entom. Ver., Taf. I, Fig. 2 und 3) und auch abweichender Unte
seite der Vorderflügel gegenüber jener der Stammform; ein ♂ d
von H. Stichel im Jahre 1900 (Berl. Entom. Zeitschr., XLV, S. 13
Taf. II, Fig. 6) beschriebenen und abgebildeten *Heteropterus Mo
pheus* ab. *Phantasos* vom Bisamberg bei Wien, bei welchem auf d
Unterseite der Hinterflügel die gelbe Farbe durch Ausbreitung d
schwarzen Umrandung der Flecke verdrängt wird, die gelben (hi
weisslichgelben) Flecke also ohne Umrandung direct auf tiefschwarz
Fläche stehen und dem Thiere ein ganz verändertes Aussehen ve
leihen; endlich eine Form der *Argynnis Paphia* L. aus dem Marill
thale (Hung.), die demnächst auch beschrieben und benannt werd
wird (ab. *Marillae*). Diese Form entfernt sich von der Stammfo

adurch sehr, dass die Unterseite der Hinterflügel nur im Saum-
ılde noch Spuren der ursprünglichen Färbung und Zeichnung auf-
eist, während das Wurzel- und Mittelfeld durchaus perlmutter-
länzend sind, ohne die der *Paphia* L. eigenthümliche grüne Färbung.

Weiter berichtet Herr Bohatsch noch, dass er von Herrn Max
orb in München ein gezogenes Pärchen der *Saturnia Cephalariae*
hr. käuflich erworben habe und bemerkt, dass diese Art bisher nur
ı sehr wenigen Exemplaren bekannt war. Der Autor erwähnt drei
xemplare, zwei befinden sich in der Sammlung des Grossfürsten
Iichailowitsch und ein verkrüppeltes Stück besitzt das Museum zu
iflis. Der einzige bisher bekannte Fundort ist Kasikoporan (Ar-
ıenien), woselbst Korb auch die Raupe auffand, und zwar an
ephalaria procera.

Herr Egon Galvagni bringt einige aberrante Rhopalo-
eren niederösterreichischer Provenienz zur Vorlage, so ein ♀ von
arnassius Apollo L. mit oberseits deutlich rothem Basalfleck am
orderrande der Hinterflügel, vergrösserten Augenspiegeln und rothen
nalflecken (Austr. inf., Otter, 2./IX. 1899); ferner von derselben
ocalität Stücke derselben Art, die eine bedeutende Grösse auf-
eisen (Expansion 76—78 *mm*), solche, die häufig gelblich ange-
ıucht sind, und auch Uebergänge zur var. *Brittingeri.* Als das
teressanteste Stück der von Herrn Galvagni zur Ansicht mit-
ebrachten aberrirenden Lepidopteren ist ein weibliches Exemplar
on *Vanessa Urticae* L. (Mauer, Austr. inf., 13./VII. 1900) von
3 *mm* Expansion anzusehen, das offenbar unter Einwirkung ausser-
ewöhnlich hoher Temperatur im Freien entstand. Bei dem Stücke
erschwinden die bei normalen Exemplaren gelben Costalflecke, so-
ie der Fleck nächst dem Innenwinkel der Vorderflügel gänzlich in
r hochorangen Grundfarbe. Die blauen Randflecke sind vergrössert
ıd zeigen ein viel leuchtenderes Colorit.

Herr Fritz Wagner berichtet über die — wie bereits in früheren
hren mehreren Herren — in diesem Jahre auch ihm geglückte
ıcht sämmtlicher bisher beschriebenen Formen der *Senta Maritima*
ıusch. aus Raupen, die im Prater im Herbste gesammelt worden
ıren. Seine Annahme, dass bei uns im Vergleich zu anderen Gegen-

den, z. B. Berlin, ab. *Nigrostriata* Stgr. die relativ am häufigsten auf tretende Aberration sei, nachdem von 35 Puppen circa 12 % dies Aberration ergaben, während von *Bipunctata* und *Wismariens* Schm. nur je ein Exemplar gezogen wurde, wird von einigen de anwesenden Herren bezweifelt, dies Resultat vielmehr lediglich al Zufall betrachtet.

Schliesslich erwähnt Herr Wagner noch, dass seit einiger Ze aus Südtirol (und auch aus dem Wallis) eine *Caradrina*-Form i den Handel gebracht und fälschlich als *Petraea* Tgstr. bezeichn wird. Es handelt sich aber höchst wahrscheinlich um eine Forn der *Noctivaga* Bell. = *Infusca* Const., deren genaue Bestimmun jedoch bei der Unklarheit, die gerade in dieser Gruppe der Cara drinen zur Zeit noch herrscht, einem späteren Zeitpunkt überlasse bleiben muss; keinesfalls aber sind diese Südtiroler Stücke m *Petraea* Tgstr. zu vereinen. Herr Wagner, der den Schmetterlin auch aus Raupen (ab ovo), die ihm von Herrn Dannehl-Klause überlassen wurden, erzog, bemerkt, dass er an der Raupe, selbs bei 25—30 facher Vergrösserung, keine nennenswerthen Unterschied gegenüber der seinerzeit von Steinert („Iris", VIII, S. 117) ge gebenen Beschreibung der Raupe von *Caradrina Selini* B. entdecke konnte, was die Annahme, dass man es mit einer *Noctivaga*-Forn zu thun habe, insoferne bestätigen würde, als Staudinger di letztere als eine Varietät der *Selini* betrachtete (conf. Staudinge et Rebel, Catal.), die Raupen demgemäss also auch keine nennens werthen Abweichungen aufweisen könnten.

Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 31. Jänner 1902.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. Alex. Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. F. Krasser spricht über:

1. Zellkern und Sprossung der Hefe.
2. Die systematische Stellung von *Phylloglossum*.
3. Die Gallertscheide von *Scytonema Steindachneri*.

Section für Zoologie.

Versammlung am 19. Februar 1902.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Zunächst hält Herr Custos Dr. Emil Edler v. Marenzeller nen Vortrag unter dem Titel: „Bakterien als Regulatoren des hierreichthums im Meere."

Hierauf folgt ein Vortrag von Herrn Dr. Mario Stenta, betitelt: Ueber die Strömungen im Mantelraume der Lamelli-ranchiaten."

Sodann spricht Herr Docent Dr. Fr. Werner „Ueber die aunengebiete Kleinasiens" und erläutert seine Mittheilungen urch Vorzeigen interessanter Objecte, die er von seinen in den Jahren 900 und 1901 ausgeführten Reisen mitgebracht hat.

Der Vortragende bespricht zuerst mit besonderer Berücksichtigung der eptilien und Orthopteren-Fauna die vier Faunengebiete, die man in Kleinasien nterscheiden kann, nämlich das pontische mit mitteleuropäisch-kaukasischer ebirgsfauna (westlichster Ausläufer der bithynische Olymp mit *Lacerta depressa,* *'ana macrocnemis, Molge vittata*), das mediterrane (Westküste mit den Inseln ytilene und Chios), das cilicische (inclusive Samos und Rhodus) mit vielen rischen Formen (*Lacerta laevis, Contia decemlineata, Mabuia vittata* etc.) ıd schliesslich das centrale Steppengebiet (mit *Lacerta parva*). Es wird des erkwürdigen Umstandes gedacht, dass diejenigen (oder nahe verwandte) Arten, elche in den vulkanischen Gebieten des cilicischen Taurus leben, in den gleich-lls vulkanischen Ausläufern des Gebirges, die sich in das Steppengebiet Klein-iens hinein erstrecken, wieder vorkommen (*Mabuia vittata, Lacerta danfordi*). uch der Erscheinung, dass Formen, welche ausserhalb Kleinasiens scharf ge-ennt erscheinen, dort ineinander übergehen, so dass demnach Kleinasien als ammland dieser Arten zu betrachten sein dürfte (*Mabuia vittata-septemtaeniata,* *acerta laevis-danfordi, Rana cameranoi-macrocnemis*), wird gedacht. Con-antinopel verhält sich faunistisch wie ein Theil Kleinasiens, aber verschieden n der übrigen Türkei (*Eryx jaculus, Contia collaris, Blanus Strauchii,* *phiops elegans*). Schliesslich werden einige charakteristische Raubthiere und austhiere Kleinasiens besprochen und Coleopteren (darunter *Gedeon arabicus,* *richodes Reitteri* u. a.), Orthopteren (*Eremobia Escherichi, Stauronotus ana-licus, Oedipoda Schochii, Callimenus dilatatus, Bolivaria brachyptera* etc. ıs dem Steppengebiete, *Callimenus oniscus, Empusa fasciata, Ameles Held-*

reichi, Poecilimon Sancti Pauli, Isophya Straubei etc. aus dem Mediterrangebiete), ferner interessantere Reptilien (*Lacerta viridis* var. *vaillanti, major, depressa, parva, danfordi, Blanus Strauchii, Mabuia septemtaeniata, Typhlops vermicularis* [lebend], *Contia collaris, Zamenis caspius, Coluber sauromates* und *tauricus*), sowie *Molge vittata* vorgezeigt.

XLIX. Bericht der Section für Botanik

Versammlung am 21. Februar 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. Eugen v. Halácsy.**

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein hält einen Vortrag: „Ueber das Wesen der Befruchtung."

Der Vortragende legte zunächst dar, dass der Befruchtungsvorgang, wie wir ihn bei höheren Pflanzen beobachten können, ein complexes Phänomen darstellt, das seinem Wesen nach aus zwei combinirten Vorgängen besteht; der eine dieser Vorgänge bewirkt eine Qualitätenmischung, der zweite die Anregung zur Weiterentwicklung einer Zelle oder eines Zellcomplexes. Wenn wir das Wesen des Befruchtungsvorganges erklären wollen, können wir bei der Fragestellung einen zweifachen Standpunkt einnehmen; entweder fragen wir, welcher der erwähnten Vorgänge der wichtigere ist, oder wir fragen darnach, welcher von diesen der ursprünglichere ist. Der Vortragende hält diesen letzteren phylogenetischen Standpunkt für den richtigen. In Consequenz dieses Standpunktes versuchte es nun der Vortragende, den Befruchtungsvorgang der höheren Pflanzen auf homologe Vorgänge tiefer stehender zurückzuführen. Hierbei ergab sich zunächst, dass die Qualitätenmischung als secundäre Erscheinung erst relativ spät zur Befruchtung hinzutrat. Als das Primäre und Wesentliche erscheint daher die Anregung zur Weiterbildung, ein rein vegetativer Vorgang. Für die Erklärung dieses Vorganges ist es von Wichtigkeit, zu beachten, dass bei relativ einfachen Formen unter den Thallophyten dieser Befruchtungsvorgang in directem Zusammenhange mit äusseren Einflüssen steht, indem beispielsweise sehr häufig Nahrungsmangel den Befruchtungsvorgang zur Folge hat.

Die Ueberzeugung, dass die Qualitätenmischung und die ihr dienenden Vorgänge erst secundär zum Befruchtungsvorgang hinzutrat, macht es a priori wahrscheinlich, dass die ursprüngliche, also rein vegetative Form des Befruchtungsvorganges neben der weiterhin ausgebildeten combinirten Form noch erhalten blieb. Die sich immer mehrenden Erfahrungen über „Befruchtungsvorgänge", denen die Merkmale der „typischen Befruchtung" fehlen, scheinen diese Annahme

u bestätigen und durch sie ihre Erklärung zu finden. Der Vortragende weist n letzterer Hinsicht insbesondere auf die neueren Entdeckungen betreffend die Befruchtung bei Ascomyceten und Basidiomyceten, auf Vorgänge bei der Endospermbildung u. a. m. hin.

Hierauf spricht Herr Dr. August v. Hayek:

Ueber eine neue *Moehringia.*

Im Jahre 1608 führte Pona in seinem Werke über die Flora des Monte Baldo[1]) eine Pflanze auf, die er für identisch mit einer von Jungermann in den bayrischen Hochgebirgen gesammelten hielt und sie darum *Saxifraga Bavarica* nannte. Auch spätere Autoren, besonders Raius,[2]) führen die Pflanze unter diesem Namen auf. Diese selbe Pflanze beschrieb später Linné als *Arenaria Bavarica.*[3]) Reichenbach, welcher diese Art in die Gattung *Sabulina* stellte, gab ihr, da ihm bekannt war, dass sie in Baiern nicht vorkomme, den Namen „*Ponae*".[4]) Fenzl[5]) stellte die Art in die Gattung *Moehringia* und behielt gleichfalls den ihr von Reichenbach gegebenen Speciesnamen „*Ponae*" bei. A. Kerner endlich wies auf die Identität der *Moehringia Ponae* mit *Arenaria Bavarica* L. hin und restituirte wieder den Speciesnamen *Bavarica.*[6])

Diese Pflanze, die von allen verwandten Arten durch die stielrunden, dickfleischigen, bis über 1 *cm* langen unteren Stengelblätter ausgezeichnet ist, kommt, wie schon seit Pona's Zeiten bekannt ist, an mehreren Standorten des südlichen Tirol und Oberitaliens vor.

Im Jahre 1842 wurde von Alexander und Maly bei einer gemeinsamen Excursion an den Felswänden bei Peggau nächst Graz in Steiermark eine *Moehringia* gefunden, die von den genannten Autoren für identisch mit der Südtiroler Pflanze gehalten und auch von beiden unter dem Namen *Moehringia Ponae* publicirt wurde.[7])

Seither finden wir in den meisten Florenwerken als Fundorte der *Moehringia Ponae* neben Südtirol und Oberitalien auch Steiermark citirt.[8])

Als ich im heurigen Sommer Gelegenheit hatte, die steierische *Moehringia* „*Ponae*" an ihrem Originalstandorte bei Peggau zu sammeln, fiel mir sofort auf, dass sie mit der Südtiroler Pflanze nicht übereinstimme, und eine genaue Untersuchung derselben ergab, dass sie thatsächlich eine von letzterer verschiedene

[1]) Plantae in Baldo Monte observatae, p. 60 (1608).

[2]) Hist. plant., II, p. 1033 (1693).

[3]) Amoen. Acad., IV., p. 315 (1759).

[4]) Plantae crit. s. Iconogr. bot., II, p. 26 (1824).

[5]) Darstellung der Verbreit. d. Alsin., S. 46 (1833).

[6]) Schedae ad flor. exs. Austro-Hung., II, p. 82.

[7]) Maly in „Flora", 1842, S. 253; Alexander in Ann. and Magaz. of nat. history, XVII (1846), p. 458.

[8]) Z. B. Hallier in Koch's Taschenb., S. 252; Richter-Gürcke, Plantae Europ., II, p. 279; Fritsch, Excursionsflora, S. 207.

Art darstelle. Im Nachfolgenden gebe ich die Beschreibung dieser neuen Species welche ich nach ihrem Entdecker J. K. Maly, dem Verfasser der „Flora von Steiermark", zu benennen gedenke.

Moehringia Malyi nov. spec. *Perennis. Folia inferiora carnosa semiteretia, brevia, vix 5 mm longa, supra canaliculata, superiora plana, enervia parum carnosa, linearia, apicem versus parum dilatata, acuminata, glauca glaberrima, in sicco albide rugoso-punctata. Caules procumbentes vel penduli fragiles, glabri. Cymae terminales, uni- vel pauciflorae. Bracteae ovatae, obtusae, albide scarioso-marginatae. Flores decandrae, pentapetalae, corollis calyce duplo fere longioribus. Sepalae inconspicue trinerviae, ovatae, obtusae albide scarioso-marginatae. Semina fere 1 mm longa, reniformia, nigra, nitida laevia, hylo cum appendice albido irregulariter fimbriato.*

M. Malyi ist bisher von folgenden Standorten, die durchwegs in Steiermark liegen, bekannt geworden:

Freyenstein bei Leoben (Maly, Freyn); Thörlgraben bei Aflenz (Breitenlohner); Kapfenberg [Maly[1]]; Lantsch (Maly); Bärenschütz bei Mixnitz (Palla, Ronniger); Peggau (Maly, Alexander, Preissmann u. a.); Burg Rabenstein bei Frohnleiten (Molisch); Raabklamm bei Arzberg nächst Graz (Alexander). Endlich gibt Alexander[2]) die Pflanze noch bei Wisell nächst Drachenburg in Untersteiermark an, doch erscheint diese Angabe sehr zweifelhaft.

Von den in Betracht kommenden verwandten Arten ist vor Allem

Moehringia Bavarica (L.) Fzl. zu erwähnen, mit welcher unsere Art ja so lange verwechselt wurde. Diese unterscheidet sich von *M. Malyi* vor Allem durch die dickwalzlichen, stielrunden, fleischigen, bis über 1 *cm* langen unteren Blätter, die sehr an die Blätter von *Sedum album* erinnern. Dieser Unterschied ist beim Vergleiche beider Arten sehr in die Augen springend, und verleihen die zahlreichen dicken und langen walzenförmigen unteren Blätter der *M. Bavarica* einen ganz eigenartigen Habitus, während die kleinen, oben rinnigen unteren Blätter der *M. Malyi* gar nicht ins Auge fallen. Noch deutlicher ist dieser Unterschied natürlich am Blattquerschnitt zu sehen. Die Blätter der *M. Bavarica* erscheinen hier völlig kreisrund, so dass man nur durch die drei kleinen, unter den massenhaften Krystalldrüsen des Parenchyms fast verschwindenden, aller mechanischen Elemente entbehrenden Gefässbündel sich über die Ober- und Unterseite des Blattes orientiren kann. Bei *M. Malyi* zeigen hingegen auch die untersten Blätter einen deutlichen dorsiventralen Bau, haben eine flache, durch eine seichte Rinne getheilte Ober- und eine convexe, durch zwei Reihen etwas mächtiger entwickelte Epidermiszellen fast zweikantige Unterseite. Dieser Unterschied in den Blättern gibt sich auch noch in den oberen Blättern zu erkennen, die bei *M. Bavarica* stets viel dicker sind als bei *M. Malyi*, und nur selten findet man bei ersterer so schön entwickelte flachlineale obere Blätter, wie sie bei

---

[1]) Diese Angabe dürfte sich wohl auf den Standort im Thörlgraben beziehen.

[2]) Ann. and Magaz. of nat. history, XVII, p. 462.

etzterer regelmässig zu finden sind. Ausserdem sind die Kelchblätter bei *M. Ba-*
:arica etwas spitzer, die Kronblätter etwas länger als bei *M. Malyi.*

M. Bavarica (L.) Kern. ist den Südtiroler und oberitalienischen Kalkvor-
ılpen eigenthümlich, ich sah Exemplare von folgenden Standorten:

Tirol: Deutsch-Metz (Heufler), Salurn (Seelos, Facchini), Ponale
Porta), Riva (Porta).

Italien: Felsen der Madonna della Corona am Baldo (Facchini), Grezzano
ei Verona (v. Kellner, Massalongo), In valle Pantenae pr. Veronam (Bracht.).

Eine weitere mit *Moehringia Malyi* sehr nahe verwandte Art ist *M. Tom-*
uasinii March. Diese ist habituell von *M. Malyi* kaum zu unterscheiden,
eigt vor Allem eine ganz gleiche Ausbildung der Blätter und ist von ihr vor
llem durch die tetrameren Blüthen verschieden.[1]) Auch diese Art bewohnt
vieder ein ganz anderes eigenes Verbreitungsgebiet und scheint auf das öster-
eichische Litorale beschränkt. Ich sah Exemplare von folgenden Standorten:

Felsen bei Cernikal, drei Stunden von Triest (Tommasini); an Mauern
er Grotte von Ospo (Marchesetti); in fissuris rupium ad Cernikal et Balneolim
Bolunz) et in rimis muri diruti ante antrum Ospo (Marchesetti).

Von den sonstigen Arten der Gattung *Moehringia* ist vor Allem noch
I. dasyphylla Bruno (= *M. sedifolia* Willd.) in Betracht zu ziehen. Diese hat
ber ebenso wie *M. Bavarica* (L.) Kern. walzlich runde fleischige untere Blätter,
ie jedoch bedeutend kürzer sind als bei letzterer und sich, wenn man die der
I. Bavarica mit denen von *Sedum album* vergleicht, eher mit denen von *Sedum*
asyphyllum vergleichen lassen. Ausserdem hat aber *M. dasyphylla* Bruno gleich-
ie *M. Tommasinii* tetramere Blüthen. *M. dasyphylla* ist auf die südwest-
chsten Alpen beschränkt. Ich sah Exemplare von folgenden Standorten:

Ad rupes circa Tendam (Boissier); im Thale von Tenda nach Tontan
nd im weiter westlich davon gelegenen Valle de la mina di Tenda (G. H.
eichenbach); Tenda (Huet, Moretti u. a.); Frejur (Lenormand); Provencer
lpen (ohne Angabe des Sammlers); Vallée de la Minière de Tende (Burnat).

Eine weitere verwandte Art, die Pančić bei Derventa in Ostserbien sam-
ıelte, hat Anger in Schedis[2]) als *M. Bornmuelleri* bezeichnet. Diese scheint
ch von *M. Malyi* durch kleinere Blüthen und gekielt einnervige Kelchblätter
ı unterscheiden.

Sonstige Arten der Gattung *Moehringia* sind kaum in Betracht zu ziehen,
m ehesten noch die in Kärnten und Krain endemische, höchst seltene *M. villosa*
Vulf.) Fenzl, die von allen bisher besprochenen Arten durch die dichte, kurze
ehaarung der vegetativen Organe abweicht, ferner die in Südtirol und Ober-
alien heimische *M. glaucovirens* Bert., die aber durch die dünnfädlichen Blätter
ıd die spitzen, gekielt einnervigen Kelchblätter ausgezeichnet ist und schon der
Ioehringia muscosa L. sehr nahe steht.

[1]) Pospichal (Flora des österr. Küstenlandes, I, S. 433) führt *M. Tommasinii* zweifellos irr-
ümlich unter den Arten mit pentameren Blüthen auf.

[2]) Im Herbare der Wiener Universität.

Ueber einige seltene Pflanzen.

Von

Dr. Carl Rechinger.

(Eingelaufen am 11. December 1901.)

1. ***Lythrum scabrum*** **Simonk.** *(L. Salicaria × virgatum).*

In den Nachträgen zu Neilreich's „Flora von Niederösterreich" vo Halácsy und Braun findet sich bei der Gattung *Lythrum* (S. 177) die Be merkung: „Wir erinnern uns, daselbst (Baumgarten im Marchfelde) Mittelforme beobachtet zu haben, die möglicherweise hybriden Ursprunges waren."

Leider haben die Autoren keine Belegexemplare für ihre interessant Beobachtung mitgebracht; es konnte also hier nur die von Simonkai[1]) be schriebene Hybride *Lythrum Salicaria × virgatum* gemeint sein.

Focke führt in den „Pflanzenmischlingen" (S. 156) diese Pflanze an un bemerkt dazu: „trimorph wie *L. Salicaria.*" Simonkai führt auch eine kurz und eine langgriffelige Form, wie auch eine mit mittellangen Griffeln an, un überdies eine „Varietät" *β. Tauscheri,* welche sich dem *L. virgatum* L. im Blatt zuschnitte, im Indumente, sowie durch das lichtere Grün der ganzen Pflanze näher

Koehne führt in der „Monographie der Lythraceen"[2]) fünf Formen diese Bastardes an, welche theils aus Ungarn, theils aus Russland stammen.

L. scabrum ist in den Herbarien nur sehr selten anzutreffen. Ich sa Exemplare im Herbare A. v. Kerner, im Herbare E. v. Halácsy und im He bare der botanischen Abtheilung des Hofmuseums.

Heuer hatte ich Gelegenheit, bei St. Georgen in Ungarn diesen interessante Bastard unter den Stammeltern in allen drei Formen, longistyl, mediosty und brevistyl zu finden.

Manche dieser Exemplare stehen dem *L. Salicaria,* manche dem *L. vi gatum* näher.

Kurze Zeit nach der Beobachtung dieser seltenen Hybride gelang es mi dieselbe auch in Niederösterreich aufzufinden. In der Nähe von Dürnkru im Marchfelde fand sie sich in einer Form wieder, welche dem *L. Salicari* näher steht. Die Blüthen der niederösterreichischen sind grösser und etwas meh violettröthlich gefärbt, der Pollen ist nur zum Theile gut entwickelt.

2. ***Euphorbia Pseudo-Esula*** **Schur** in Enumerat. plant. Transsilv p. 595 (1866), pro var. *E. Cyparissias* L.

Auf Wiesengründen am Fusse der kleinen Karpathen in der Nähe vo Breitenbrunn (Szeleszkut) findet sich diese, wohl zweifellos hybridem Ursprung entstammende Pflanze in Gesellschaft von *E. Cyparissias* L. *E. Esula* L. wurd

---

[1]) In Termész. Füzetek, I, p. 241 (1877).

[2]) In Engler, Botanische Jahrbücher, I, S. 332 (1881).

in der Nähe vergebens gesucht. Sie ist durch ihre hellgrüne Farbe sehr auffällig von *E. Esula* verschieden und in der Tracht, wie in allen speciellen Merkmalen in systematischer Beziehung in die Mitte zwischen *E. Esula* und *E. Cyparissias* zu stellen. Der Pollen ist zwar sehr gut entwickelt, was im Allgemeinen nicht für die Bastardnatur dieser Wolfsmilch spricht. An *E. Cyparissias* erinnern ausser manchen anderen Merkmalen auch die kräftigen, sterilen Aestchen mit schmallinealen Blätter, welche an den Achseln der Blätter an der Hauptaxe unter dem Blüthenstande entspringen und bei der Fruchtreife sich so verlängern, dass sie den Fruchtstand wie bei *E. Cyparissias* oft überragen. Die grosse Aehnlichkeit mit *E. Cyparissias* dem Habitus nach wird dadurch deutlich vor Augen gestellt.

Hingegen ist die Pflanze lichter grün als *E. Esula*, die unteren Blätter des Stengels sind aber von denen der *E. Esula* nicht zu unterscheiden. Die Anzahl der Aestchen im Blüthen-, respective Fruchtstand entspricht der bei *E. Cyparissias* L., die Stützblätter der Blüthen nähern sich in ihrem Zuschnitte denen von *E. Esula* L.

Schur bemerkt zu seiner *E. Pseudo-Esula*, zu welcher er *E. Cyparissias* var. *c)* Schur, Sert. Nr. 2500, ferner *E. stenophylla* Schur, Herb. Transsilvanicum, citirt, dass sie zwischen den beiden Arten in der Mitte stehe und zuweilen kahl sei. Die von mir gesammelten Exemplare sind sämmtlich kahl und riefen die Vorstellung von einem zur Art gewordenen Bastard im Sinne A. v. Kerner's wach.

Die Aehnlichkeit zwischen *E. Pseudo-Esula* Schur[1]) einerseits, *E. Pseudo-Cyparissias* Jord.,[2]) *E. Esula* L. var. *polyphylla* Schur und *E. Esula* × *Cyparissias* Figert andererseits ist ziemlich gross und soll hier nur angedeutet werden.

Hierher gehört wohl auch *E. Cyparissias* var. *Pseudo-Cyparissias* Viallanes et d'Arbaumont, Flore de la Côte d'Or, p. 336.

Ich habe Gelegenheit gehabt, Original-Exemplare folgender Euphorbien diesbezüglich zu vergleichen: *E. Cyparissias* L. var. *Pseudo-Esula* Schur, *E. Esula* L. var. *polyphylla* Schur und *E. Esula* × *Cyparissias* Figert.

Schur stellt die in Rede stehende Pflanze als „Varietät" zu *E. Cyparissias*, habituell ist sie wohl mehr der *E. Esula* L. ähnlich, aber in den einzelnen Merkmalen der ersteren. *E. Esula* L. var. *polyphylla* Schur gleicht habituell wie auch in den specifischen Charakteren mehr der *E. Cyparissias*.

Es verdient schliesslich noch Erwähnung, dass z. B. in Niederösterreich bisher weder eine Hybride zwischen *E. Esula* und *E. Cyparissias*, noch zwischen den anderen hier als Varietäten besprochenen Wolfsmilcharten gefunden wurde, während *E. Esula* wie *E. Cyparissias* in anderen Gebieten mehrfach in „kleine" Arten, „Varietäten" aufgelöst ist und auch Hybriden zwischen beiden hin und wieder beobachtet wurden.

---

[1]) Uebrigens kommt der Name *E. Pseudo-Esula* Schur (ohne Beschreibung) zum ersten Male in Sert. Flor. Transs. in den Verh. d. siebenbürg. Ver. f. Naturwiss., Sep.-Abdr., S. 66 (1853) vor.

[2]) Apud Billot, Annot., p. 28, siehe auch Bor., Flor. centr. de la France, III, p. 569.

3. ***Cuscuta Cesatiana*** **Bertol.**

Wurde von mir bei Dürnkrut am Ufer der March auf verschiedenen *Polygonum*-Arten und auf *Salix alba* L. gefunden.

Bisher ist sie aus der Lombardei und aus Venetien bekannt, ferner aus Piemont.

In Westpreussen wurde sie eingeschleppt, wie dies wahrscheinlich auch an dem Standorte bei Dürnkrut geschehen ist.

Sie ist durch ihre im Leben orangegelben Stengeltheile sehr auffallend.

Ueber ein seltenes Phytoptocecidium auf *Artemisia campestris* L.

und seine Aehnlichkeit mit *Filago arvensis* L.

Von

Dr. Carl Rechinger.

(Eingelaufen am 11. December 1901.)

In die Lössablagerungen der Wachau in Niederösterreich schneiden häufig tiefe Erosionsthäler ein; oft sind solche später benützt worden, um die Wege zu führen. Dort, sowie an den Böschungen des Granitgebietes, auch an Mauern welche aufgeführt wurden, um die Wein- und Obstgärten abzuschliessen und zu schützen, findet sich als Charakterpflanze sehr häufig *Artemisia campestris* L. oft in mächtigen Stöcken, deren Alter aus den verholzten Wurzeln und dem niedrig-strauchigem Wuchse sofort erkenntlich ist.

Heuer im Herbste gelang es mir, auf einem botanischen Ausfluge eine sehr seltene und höchst merkwürdige Gallenbildung auf dieser Wermutart zu finden.

An einem einzigen Stocke von *A. campestris* fand sich eine Vergrünung und Vergrösserung der Blüthen, verbunden mit Verzögerung des Wachsthums des ganzen Blüthenstandes. Die Anzahl der Blüthen war sehr vermindert, der ganze Blüthenstand mässig zusammengezogen und dicht weissfilzig behaart. Sonst kommt eine sehr dünne, filzartige Behaarung an dieser Pflanze in unserem Gebiet nur an einjährigen Blattrosetten oder an den Innovationssprossen, sowie an noch nicht entwickelten Blüthenständen vor; im Gebiete der pannonischen Flora kommt *A. lednicensis* Roch. vor, welche sich von unserer *A. campestris* durch stärker filzige, weisse Behaarung unterscheidet.

Die Gallenbildung war durch die abweichende Gestalt der Blüthenköpfe ihre Grösse und rein weisse Färbung sehr auffallend und sah auf den ersten Blick wie ein Individuum von *Filago arvensis* L. aus — eine Pflanze, die gerade auch an

len Abhängen bei Zöbing hin und wieder mit *A. campestris* vorkommt —, welches sich zufällig in einen Busch von *Artemisia* verschlungen hatte. Mein Begleiter, welcher diese Missbildung zugleich mit mir erblickte, vermeinte auch wie ich, eine *Filago arvensis* vor sich zu haben, eine Ansicht, die Jedem, der dieses Cecidium einmal im Freien gesehen hat, gewiss sehr richtig erscheinen wird.

Diese merkwürdige Nachahmung einer normal entwickelten Pflanze durch die Missbildung einer ganz anderen, welche beide im selben Florengebiete, ja auch an denselben Standorten vorkommen, erscheint mir sehr beachtenswerth, und es ist mir auch trotz eifrigen Nachsuchens in der einschlägigen Literatur kein zweites Beispiel untergekommen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Nachahmung für die Gallenbildung einen Schutz bedeutet, da erfahrungsgemäss manche Gallen von Vögeln wie auch Insecten häufig angegriffen werden, nicht nur wegen der mehr minder fleischigen oder saftreichen Gewebepartien, sondern auch wegen der Gallenbewohner im Larvenzustande.

Filago arvensis L. bietet nun den Thieren keinerlei gesuchte Speise mit seinen trockenen, häutigen Anthodialschuppen, sowie den kleinen, dürren Achenen.

Es scheint also gerechtfertigt, dass die sehr grosse Aehnlichkeit, welche auch ein geübtes Auge täuschen kann, nicht zufällig ist, sondern der Gallenbildung irgend einen Schutz gewährt.

Sehr instructiv ist eine künstliche Nachahmung dieses Cecidiums durch Aneinanderfügen eines grösseren Exemplares von *Filago arvensis* an einen Zweig von *Artemisia campestris*.

Die Gallenbildung ist durch einen *Phytoptus* veranlasst. Die Untersuchung hat Herr Prof. Dr. A. Nalepa in dankenswerther Weise vorgenommen.

Ein neuer *Quedius* aus den transsilvanischen Alpen.

Von

Dr. Carl Petri

in Schässburg.

(Eingelaufen am 15. December 1901.)

Quedius decoratus **nov. spec.** Länge 6·5 *mm.* ♂ und ♀.

Die Art besitzt grosse Augen mit stark reducirten Schläfen, glattes Schildchen und eine am Vorderrande schwach, aber deutlich gekerbte Oberlippe, gehört daher in das Subgenus *Raphirus.* Da sie ausserdem auf den Dorsalsegmenten des Abdomens durch gelblichgraue Haarwirtel ausgezeichnet ist, findet sie wohl am besten ihren Platz zwischen *cincticollis* und *auricomus*, welch' letzterem sie auch in der Färbung am nächsten kommt.

Niger, antennis, pedibus, maxillis palpisque testaceis, capite prothoraceque nitidis, elytris subaeneis, adomine subopaco, murino tomentoso; labro medio subemarginato; elytris prothorace longioribus, subtiliter crebreque punctulatis, abdomine medio haud crebre, lateribus densius punctulatis.

Schwarz. Kopf und Halsschild lebhaft, schwach metallisch glänzend, Flügeldecken bräunlich bronzefärbig, wenig glänzend, Abdomen schwarz, matt, Mundtheile, die Mandibeln mit eingeschlossen, Fühler und Beine röthlichgelb, Oberlippe schwarz. Kopf quer rundlich, glatt, bis auf die gewöhnlichen Punkte, Oberlippe am Vorderrande deutlich gekerbt, auf der Oberseite in der Mitte deutlich gefurcht, schwach zweilappig, die Augen fast die ganze Kopfseite einnehmend, Schläfen sehr kurz; die Fühler schlank, Glied 2 und 3 nahezu gleich lang, die letzten Glieder noch wenigstens so lang als breit. Auf dem Scheitel zwischen dem hinteren Scheitelpunkt und der Halseinschnürung mit ein oder zwei Punkten. Halsschild so lang als breit, die Hinterecken desselben vollkommen verrundet, auf der Scheibenmitte mit drei Rückenpunkten jederseits; zwischen den Rücken- und Randpunkten befinden sich ausserdem jederseits je zwei Scheibenpunkte, der eine nahe der Rückenreihe zwischen dem ersten und zweiten Punkte, der andere näher dem Seitenrande. Der zweite Punkt des Vorderrandes, von der Rückenreihe an gezählt, ist in der Regel weiter vom Vorderrande abgerückt als der erste und dritte; übrigens scheint sowohl die Zahl als auch die Stellung der vorderen Randpunkte wenig beständig zu sein.

Die Flügeldecken sind etwas länger als der Halsschild, gewölbt, fein und ziemlich dicht punktirt und graubraun anliegend behaart, wenig glänzend. Das Abdomen verjüngt sich zur Spitze und ist schwarz, matt, wenig dicht graubraun behaart; an den Seiten verdichtet sich die Behaarung zu gelblichgrauen Haarwirteln; die Segmente sind in der Mitte wenig dicht, seitlich dichter und fein punktirt. Die Vordertarsen des Weibchens sind wenig, die des Männchens stark erweitert. Das erste Glied der Hintertarsen ist merklich kürzer als das Klauenglied; die Hintertibien sind in beiden Geschlechtern nur zart bedornt. Das siebente Abdominalsegment des Männchens besitzt am Hinterrand einen dreieckigen Ausschnitt und ist vor dem Ausschnitte etwas geglättet.

Bedeutendere Grösse, deutliche Einkerbung der Oberlippe unterscheiden diese Art von *Qu. Haberfelneri* und *auricomus;* von ersterem weicht sie ausserdem ab durch rothgelbe Färbung sämmtlicher Beine, in der Mitte weniger dicht punktirtes Abdomen, gewölbtere und längere Flügeldecken, von letzterem durch graubraune Behaarung der Flügeldecken, gelbgraue Tomentirung des Abdomens, Mangel des grünen Schimmers auf Kopf und Halsschild.

Ich sammelte drei Exemplare dieser Art, zwei ♀ auf dem Negoi, ein ♂ auf dem Paringulgebirge; die Art scheint demnach in den transsilvanischen Alpen verbreitet, aber selten zu sein.

„Seeknödel“-ähnliche Ballenbildung durch *Cladophora cornea* Kütz.

Von

E. Zederbauer.

(Mit vier Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 20. December 1901.)

Die mit dem ortsüblichen Ausdruck als Seeknödel bezeichneten hohlen
allen, welche, von *Cladophora Sauteri* gebildet, im Zellersee im Pinzgau einst
efunden wurden, sind schon vor langer Zeit von Lorenz[1]) untersucht worden.
ine andere *Cladophora*, die unter gegebenen Umständen dieselben Bildungen
ervorrufen könnte, glaubt Brand[2]) in der *Cladophora profunda* im Würm-
nd Ammersee gefunden zu haben.

Von den im Meere vorkommenden Cladophoraceen erwähnt Kjellman[3])
inige *Aegagropila*-Arten, welche ähnliche Bildungen wie *Cladophora Sauteri*
ufweisen.

Während eines kurzen Aufenthaltes in Rovigno im April 1901 dredschte
h in der Bucht nördlich von Rovigno einen Ballen einer Cladophoracee, die
ich an die Seeknödel aus dem Zellersee erinnerte. Bevor ich näher auf die
esprechung des Ballens eingehe, scheint es mir nicht unpassend zu sein, die
undstelle zu charakterisiren, umsomehr, da der zu besprechende Ballen seine
ntstehung zum Theile der Beschaffenheit des Fundortes verdankt. So wie die
ildung der Seeknödel durch *Cladophora Sauteri* von einem allmälig anstei-
enden Ufer abhängig ist, ebenso bedingt die Entstehung und Entwicklung der
allen der *Cladophora cornea* eine allmälig ansteigende Küste, wie sie an dem
rwähnten Fundorte anzutreffen ist. Von der Bahnstation von Rovigno senkt
ich die Küste so allmälig gegen die Tiefe, dass ein Rollen eines etwas rund-
ichen Körpers gegen die Küste auf dem sandigen Grunde selbst durch schwache
Vellen erfolgen kann. In einer Tiefe von 5—10 *m* dredschte ich den erwähnten
allen, dessen Inneres aus einem Lithothamnionknollen und grösseren Sand-
örnern besteht, auf welchen die Alge mittelst korallenartiger kurzer Verzwei-
ungen, die chlorophyllhältig und nicht durch eine Querwand von der Basalzelle
bgegrenzt sind, befestigt war. Durch Verästeln und Ineinandergreifen der rigiden
äden bildet die *Cladophora* um den harten Kern einen rasenartigen Ueberzug,

---

[1]) Dr. J. R. Lorenz, Die Stratonomie von *Aegagropila Sauteri*. (Denkschriften der kais.
kad. der Wissensch., in Wien, 1856.)

[2]) F. Brand, Ueber drei neue Cladophoraceen aus den bayrischen Seen. („Hedwigia“, 1895,
d. 34.)

[3]) F. R. Kjellman, Zur Organographie und Systematik der Aegagropilen. (Nova acta regiae
ocietatis scientiarum Upsaliensis, Seriei III, Vol. XVII, 1898.)

der in der Innenschichte durch abgestorbene Zellfäden und Schlamm ziemlich dicht ist, gegen aussen aber etwas lockerer wird.

Die Organe, mittelst deren sich die *Cl. cornea* befestigt, sind dreierlei: 1. Haftorgane, von der Basalzelle ausgehend, gleichsam als Verlängerung derselben (Rhizoide), 2. Haftorgane, die seitlich an einer Zelle entspringen, und 3. solche, die an den Enden der Zweige auftreten.

Die ersteren sind oft sehr reichlich verzweigt, doch sind die Verzweigungen von der Basalzelle nicht durch Querwände getrennt, wie etwa bei *Cladophora Sauteri,* wo Haftorgane entstehen, die aus kurzen, stark chlorophyllhältigen Zellen bestehen, sich an das Substrat anschmiegen, aber keineswegs in dasselbe eindringen, zum Unterschiede von einer anderen Art von Haftorganen dieser Alge, die als Auslappungen einer Zelle erscheinen und in das Substrat einzudringen und sich daselbst zu befestigen vermögen. So wie diese sind auch die Haftorgane der *Cl. cornea* chlorophyllarm und zeichnen sich durch dicke, widerstandsfähige Wände aus (Fig. 1).

Neben diesen Haftorganen, die als Verlängerungen der Basalzelle der Befestigung der jungen Pflanze dienen, treten besonders an älteren Individuen Haftorgane auf, die seitlich aus einer Zelle entspringen (Fig. 2). Während die

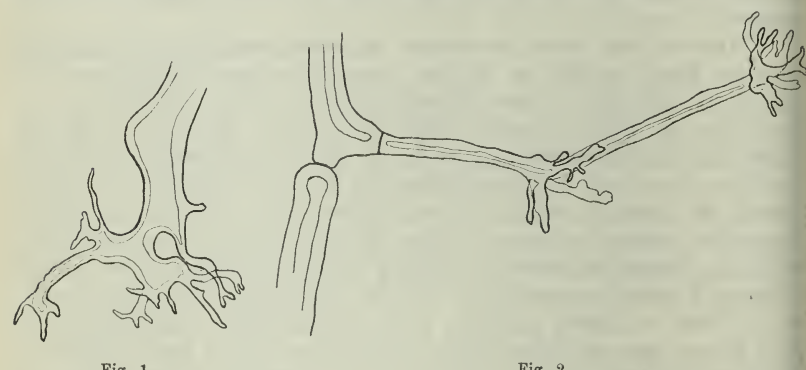


Fig. 1. Fig. 2.

Aeste regelmässig an dem obersten Ende der Mutterzelle entstehen, findet man die Haftorgane nur am basalen Ende derselben, wo eine dünne (ungefähr ein Drittel der Dicke der Mutterzelle) Astzelle hervortritt, die sich meistens durch eine Querwand von der Mutterzelle trennt. An dem Ende dieser dünnen Zelle bilden sich Verzweigungen aus, die chlorophyllarm und von der Astzelle nicht durch Querwände getrennt sind. Nicht selten bilden sich diese Haftorgane noch weiter aus, indem von den korallenartigen Verzweigungen noch ein oder zwei einzellige Fäden ausgehen, die wieder mit Verzweigungen enden. Mit diesen Haftorganen befestigt sich die *Cl. cornea* an Sandkörnern oder bisweilen an Nachbarindividuen, die sie so fest umklammert, dass eher die Astzelle von der

Iutterzelle abreisst, als sich die umschlingenden Verzweigungen von dem anderen ndividuum loslösen. Dadurch wird die Dichte des Rasens wesentlich erhöht.

Ausser den Individuen, die an der Basalzelle Haftorgane besitzen, findet nan auch solche, bei denen die basale Zelle abgerissen erscheint, an der nächst töher gelegenen Zelle aber seitlich ein ziemlich mächtiges Haftorgan ausgebildet st. Dass es sich hier um Individuen handelt, die auf vegetativem Wege enttanden sind, zeigt das Verhalten einzelner Zellen, die durch irgend welche Umtände, sei es durch Abfaulen oder durch Abreissen, von der Mutterpflanze ge-

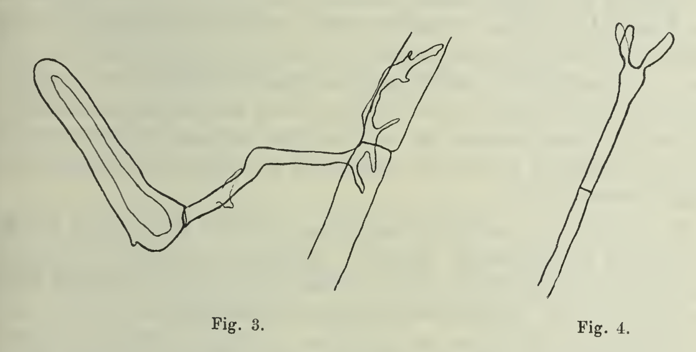


Fig. 3. Fig. 4.

rennt worden sind. An dem basalen Ende der abgesonderten Zelle, an welcher isweilen noch Reste der vorhergehenden Zelle zu sehen sind, entsteht ein Haftrgan, welches sich an irgend einen Gegenstand, an Sandkörnern oder Nachbardividuen (Fig. 3), festklammert.

Während das Auftreten der seitlich an den Zellen entstehenden Haftorgane iufig ist, kann man die dritte Art der Haftorgane nur selten beobachten (Fig. 4). ie entstehen an den Enden vielzelliger dünner Aeste und haben das Aussehen er Greiforgane (Helicoide) nach Wittrock.[1]) Die *Cl. cornea* ist hinlänglich it Befestigungsorganen ausgestattet, was auch nicht unnöthig erscheint, wenn an bedenkt, welch' starkem Wellenschlag sie bisweilen ausgesetzt ist.

Eine andere Anpassung, um den starken Bewegungen der Wellen Widerand zu leisten, ist die Beschaffenheit der Zellwände, die nicht selten $^1/_4$ der icke der Zelle (20—30 μ) einnehmen und verhältnissmässig stärker sind als die llwände der *Cl. Sauteri* (3—5 μ).

Die Verzweigungen treten, wie schon erwähnt, an den oberen Enden der utterzelle auf, und zwar meist eine, die beim Heranwachsen die Stärke des auptzweiges erreicht und so den Anschein einer Dichotomie gibt. Es kommt, e die Entwicklung zeigt, nicht zur Ausbildung einer echten Dichotomie; darch, dass die Astzelle von ihrer seitlichen Ansatzstelle auf die obere Wand

[1]) V. B. Wittrock, On the development and systematik arrangement of the *Pithophoraceae*. ova acta regiae societatis scientiarum Upsaliensis, Upsala, 1877.)

der Mutterzelle hinaufrückt, kommt eine falsche Dichotomie zustande, die Brand[1] Dichotomia brachialis nennt. Neben dieser Entstehungsweise der dichotomischen Verzweigung tritt noch eine zweite auf, die Dichotomia spuria.[2]) Sie entsteht indem der Ast die Stärke der Mutterzelle erreicht, aber an seiner Ansatzstelle geblieben ist und der Stamm sich nach der entgegengesetzten Seite abbiegt. Nicht gar selten treten, hauptsächlich in den untersten Zellen des Stammes zwei bis drei Astzellen aus der Mutterzelle heraus, so dass sich das Bild eines Quirles darbietet.

Obgleich die Angabe dieser erwähnten Merkmale in der Diagnose der *Cl. cornea* Kütz. fehlt, so habe ich mich doch veranlasst gefühlt, die mir vorliegende *Cladophora* mit diesem Namen zu belegen, einerseits um die Zahl der in dieser Gattung so zahlreich und vielfach unnütz aufgestellten Arten nicht zu vermehren, andererseits, da ich glaube, erst nach Aufsammlung und Sichtung eines zahlreichen Materiales von Cladophoraceen die systematische Stellung der eben besprochenen *Cladophora* feststellen zu können, weshalb ich diese Zeilen als vorläufigen Bericht angesehen wissen möchte.

Es erübrigt mir noch, die Entstehung und die Entwicklung des Ballens der *Cl. cornea* zu besprechen. Wenn ein rundliches, auf einer Seite mit *Cladophora* bewachsenes Steinchen oder ein kleiner Knollen einer Kalkalge durch die Wellen gedreht wird, so ist der *Cl. cornea* die Möglichkeit geboten, auch die andere Hälfte des Substrates zu bewachsen. Infolge mehrmaligen oder fortwährenden Wälzens des Knollens durch den Wellenschlag wird der *Cl. cornea* eine gleichmässige Belichtung verschafft, zugleich die Algenschichte durch den auf dem sandigen, allmälig ansteigenden Meeresgrunde liegenden und in den Rasen hineingerathenen Schlamm dichter; und so wird das ganze Gebilde kugelförmig. Ausser diesen von der Umgebung abhängigen Factoren ist noch die Beschaffenheit der Alge selbst von grosser Wichtigkeit, nämlich eine gewisse Starrheit der Zellen und die Ausbildung von Haftorganen.

Dass ein allmälig ansteigendes Ufer unbedingt nothwendig ist, zeigt eine nicht uninteressante Beobachtung. In den letzten Jahrzehnten waren die Seeknödel im Zeller See im Aussterben oder vielmehr ausgestorben. Wie nun neuere Untersuchungen von Lorenz[3]) zeigen, existirt *Cl. Sauteri* wohl noch im Zeller See, bildet nur kleine Fladen, Knödelbrut genannt, aber keine Seeknödel mehr, da theilweise die Bedingungen zu ihrer Bildung durch den Bau der Eisenbahn und grosser Uferhotels verschwunden sind.

Die Untersuchung dieser aus dem Zeller See stammenden Knödelbrut zeigt, dass die Anlage zu einem Ballen vorhanden ist, nämlich ein kleines Sandkorn oder organische Reste, an denen sich die *Cladophora* festsetzt, von wo aus das Wachsthum nach allen Seiten erfolgt. Beim Heranwachsen faulen die inneren

---

[1]) F. Brand, *Cladophora*-Studien. (Bot. Centr., 1899, Bd. LXXIX, Taf. III, Fig. 26.)

[2]) F. Brand, l. c., Taf. III, Fig. 29.

[3]) Dr. J. R. Lorenz v. Liburnau, Ergänzungen zur Bildungsgeschichte der sogenannten „Seeknödel" (*Aegagropila Sauteri* Kütz.) in diesen „Verhandlungen", Bd. LI, 1901, 5. Heft.

ellen oder Individuen ab, der ohnehin sehr kleine Kern verschwindet in der ın umgebenden Algenschichte, die Seeknödel werden hohl. Es ist also thatsächlich ie Entstehungsweise der Ballen der *Cl. Sauteri* und *Cl. cornea* nicht ver- ;hieden, wohl aber das Resultat: denn während bei der ersteren die Ballen ıäter hohl werden, bleiben sie bei letzterer massiv.

,ur Systematik der Acarinenfamilien *Bdellidae* Koch, 842, Grube, 1859, *Eupodidae* Koch, 1842 und *Cunaxidae* Sig Thor, 1902.

Von

Sig Thor.

(Eingelaufen am 26. December 1901.)

I. Revision der Gattungsnamen und Bemerkungen über die Synonymie einzelner Arten.

Obwohl die Bdelliden von mehreren der berühmtesten Zoologen (z. B. inné, O. F. Müller, O. Fabricius, J. C. Fabricius, Latreille, Hermann, ugès, C. L. Koch, P. Kramer, G. Haller, Canestrini, Berlese, Moniez, rouessart, A. D. Michael) auch systematisch behandelt worden sind, liegt re Systematik noch sehr im Argen und ist in ihrem jetzigen Zustande nicht ıltbar. Dies gilt nicht nur für die Synonymie der Arten, sondern auch für die attungsnamen. Es müssen — nach dem Prioritätsgesetze — gewisse Aende- ngen vorgenommen werden. Leider! Doch weil es nothwendig ist, wird es das ɜste sein, so bald wie möglich diese Aenderungen vorzunehmen.

Latreille ist der Erste gewesen, der aus der alten (auch von Linné be- ıtzten) Gattung *Acarus* eine eigene „Bdelliden"-Gattung ausschied und für ɜse den Namen *Bdella* Latreille, 1797 (Précis des Car. gén. Ins., p. 180, IX) schuf, und zwar für die alte Linné'sche Art *Acarus longicornis* L., 1758 = *Acarus petrarum ruber* L., 1746). Diese Art hat später eine Reihe von ımen erhalten; die wichtigsten sind: *Chelifer totus ruber* Geoffroy, 1762 (Hist. régée Insectes environs Paris, p. 625), *Scirus vulgaris* Hermann, 1804 (Mém. térologique, p. 61, Pl. III, Fig. 9), *Bdella vulgaris* und *Bdella egregia* C. L. ɔch, 1837 (Deutschl. C., M. und Arachniden, H. 23, Taf. 8 und 11—13), *Bdella cipiens* Thorell, 1871 (Arachnider fr. Spetsb. och Beeren-Eil., p. 701), *Bdella enaria* Kramer, 1881 (Ueber Milben in: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch.). ı halte diese Namen für Synonyme und werde später diese Meinung begründen. ir müssen diese allbekannte und häufige Art als Type für die Gattung *Bdella* .tr. behalten. Die Art wird also *Bdella longicornis* (L.) zu benennen sein.

Zur selben Gattung gehören einzelne andere, besonders Koch'sche Arten, d
doch zum Theil schwer erkennbar sind.

Den nächsten Gattungsnamen *Scirus* bildet J. F. Hermann (Mém. apt
1804, p. 60—62) — ohne den Namen *Bdella* zu kennen — für die genann
Art, für *Scirus longirostris* Herm. und zwei folgende Arten (*Sc. latirostris* Her
und *Sc. setirostris* Herm.). Die beiden Arten *Bdella longicornis* (L.) und *Sciri*
longirostris Herm. können (wie ich in einer folgenden Arbeit genauer zu e
wähnen beabsichtige) generisch unterschieden werden. Dann muss der Nam
Scirus für *Sc. longirostris* Herm. als Type bestehen. Mehrere Arten (z. B. *Bdell*
lapidaria Kramer, *Bdella virgulata* Can. et F., *Bdella capillata* Kramer) gehöre
dieser Gattung an.

Im Jahre 1826 erschien ein kleines systematisches Werk v. Heyden'
Versuch einer systematischen Eintheilung der Acariden (in Oken's „Isis", 182
p. 608ff.), das vielfach übersehen worden ist. Von Heyden scheint im Ganze
kein bedeutender Zoologe, doch aber ein systematisches Talent gewesen zu sei
Wahrscheinlich hat er selbst nicht viele Acarinen gekannt. Deshalb leidet sei
Arbeit bei mehreren Familien an grossen Schwächen, so dass sie für dieselbe
nicht angewendet werden kann. Bei den Bdelliden aber schliesst er sich
genau an Hermann's Arbeit (Mém. apt.), dass man, wenn man die Herman
schen Arten anerkennt, auch v. Heyden's systematische Gattungsnamen fü
viele Bdelliden anerkennen muss. Die v. Heyden'sche Arbeit ist, kann man sage
wesentlich eine systematische Gruppirung von Hermann's und früheren Arte
Wenn v. Heyden selbstständig neue Arten aufstellt etc., ist er nicht glücklic
Was man bei seinen Bdelliden-Namen zuerst missbilligen muss, ist, dass
den Hermann'schen Namen *Scirus* ohneweiters verwirft. Dies erhält hier i
soferne keine praktische Bedeutung, als er die beiden von mir getrennte
Gattungen *Bdella* Latr. und *Scirus* Herm. in einer Gattung *(Bdella)* behäl
Dagegen hat er schon unter dem Namen *Cyta* v. Heyden die später von Koc
Ammonia benannte Gattung für die Art *Scirus latirostris* Herm. als Typ
richtig unterschieden und genügend determinirt.

Der Name *Cyta* muss als der ältere behalten werden, obwohl v. Heyde
in Uebereinstimmung mit Hermann dieser Art nur drei Palpenglieder zuerkenn
Damit verhält es sich so. Das erste Palpenglied ist sehr kurz und schwer
erkennen. Die folgenden zwei Glieder (2 und 3) sind undeutlich von einand
getrennt, so dass Berlese z. B. dies als Gattungsmerkmal anwendet. Man kar
also gewiss sagen, dass *Cyta* anscheinend nur drei Palpenglieder besitzt, obwo
die feinere Untersuchung deren fünf enthüllt. — Type: *Cyta latirostris* (Herm
Als zweite Art hat man hier *Cyta coerulipes* (Dugès) zu bemerken.

Der Name *Cunaxa* v. Heyden, 1826 wird für *Scirus setirostris* Her
errichtet und muss behalten werden, obwohl damals nur zwei Palpenglieder sta
vier erkannt wurden. Für diese Gattung hat man gewöhnlich (seit Dugès, 183
unrichtig den Namen *Scirus* gebraucht. Die Gattung muss *Cunaxa* heissen m
dem Typus *C. setirostris* (Herm.). Dazu gehören ausser drei Koch'schen Art
besonders zwei von Berlese und eine *(C. taura)* von Kramer etc.

Im Jahre 1838 führt C. L. Koch (Deutschl. C., M. und Arachniden, . 20, Taf. 21) eine neue Gattung und Art: *Eupalus croceus* Koch, in die delliden-Familie hinein; wie Dr. Trouessart 1892 (Considerations s. Classif. car., p. 36, 42) nachgewiesen hat, müssen *Cunaxa* und *Eupalus* aus der Familie *dellidae* ausgeschieden werden.

Hierzu fügt Prof. A. Berlese die neue Gattung und Art *Scirula impressa* Berl., 1887; auch diese ist keine eigentliche Bdellide.

Endlich fixirt Dr. E. L. Trouessart 1894 (Journ. Anat. et Phys., Vol. XXX, 117 sq.) den Namen *Molgus* (Dujardin, 1842, nom. nudum) als neue Untertttung für die Art *Bd. sanguinea* (Trouess., 1888), die schon nach Trouessart's einung mit *Bdella marina* Packard und mit der sogenannten „*Bdella Básteri*" ohnston?), vielleicht auch mit anderen Arten synonym sein dürfte, obwohl er Thorell's und Kramer's Beschreibungen von *Bdella arctica* und *Bdella llosa* Anhaltspunkte für eine Artverschiedenheit findet.

Da die Art in Norwegen sehr zahlreich auftritt, habe ich die Synonymie rselben zu entwirren versucht, und die Herren Prof. Dr. A. D. Michael und r. Trouessart haben mir zu diesem Zwecke freundlichst Typenexemplare überssen, wofür ich auch hier herzlich danke. Nach meinen Untersuchungen erbt sich, dass der Name *Bdella Básteri* (Johnston?, 1847) wahrscheinlich durch ie Incurie dem Acarinologen Johnston (1847) unterschoben worden ist. Gewiss t George Johnston einen *Acarus Básteri* gezeichnet und beschrieben; dies ; aber erstens im Jahre 1836 (Mag. nat. Hist., Vol. IX, p. 353, Fig. 51 a, b) schehen, und zweitens ist dieser *Acarus Básteri* J., wie Dr. H. Lohmann hierreich, Bd. 13, S. 292) dargestellt hat, eine Halacaride = *Halacarus spinifer* hm. In der anderen von Murray, Trouessart und Michael citirten beit (Acarides of Berwickshire in Hist. Berw. Club, II, 1847, p. 227), wo Herr Johnston wirklich unsere Milbe abbildet und beschreibt, gibt er derselben n Namen *Acarus longicornis*, indem er sie für identisch mit der von Linné ter diesem Namen beschriebenen Art hält. Dies war sehr unglücklich gehlt. Linné's Beschreibung ist recht unvollständig; doch lässt sich theils aus r Beschreibung, theils aus Linné's, Geoffroy's, Latreille's, Fabricius', hrank's und ? Hermann's späteren Aussagen so viel herausfinden, dass *Acas longicornis* L., 1758 sicher mit *Bdella vulgaris* (Herm., 1804) identisch ist, bst wenn andere Arten damals nicht unterschieden waren, also darunter mitnommen sein können. Ich kann nicht dem Herrn Dr. A. C. Oudemans istimmen, wenn er (Tijdschr. voor Entom., Vol. XL, 1898, p. 115—116) sagt: *carus longicornis* Linn. is always considered as a synonym to *Scirus vulgaris* rm. This is most evidently a mistake." Ich bin mit Dr. Oudemans einig, nn er weiter sagt: „Linné himself considers his *Acarus longicornis* as a nonym to Géoffroy's *Chelifer totus ruber, antennis extremo bisetis.* Schrank considers his own species *Acarus longicornis* as a synonym to Géoffroy's *elifer.* Both Linné and Schrank cite Géoffroy." Dies stellt die Sachlage r und richtig dar. Dann schreibt aber Dr. Oudemans weiter: „If we now npare Géoffroy's figure with those of Hermann we see at a glance that

Géoffroy's *Chelifer* is nothing etse but Hermann's *Scirus longirostri* (Pl. VI, Fig. 12 and Pl. III, Fig. 13)." Dies ist unrichtig. Für oberflächliche Be trachtung (Loupenansicht ohne Zergliederung), wie sie Géoffroy's Figur uns bietet ist der Hauptunterschied zwischen *Sc. longirostris* Herm. und *Sc. vulgaris* Herm der verschiedene Bau der Palpen und die Beborstung des Endgliedes. Bei *Sciru longirostris* Herm. ist das fünfte Palpenglied verhältnissmässig lang (= den zweiten Gliede) und cylindrisch, gegen das distale Ende hin nicht verbreitert die beiden Endborsten sind schwach und nicht besonders lang. Bei *Bdella vul garis* (Herm.) dagegen ist das Endglied sehr kurz (nicht halb so lang wie da zweite Glied) und gegen das distale Ende hin stark verbreitert. Die zwei End borsten sind kräftig und viel länger als das Glied selbst. Diese Merkmale finde wir selbst auf der Zeichnung Géoffroy's deutlich, obwohl schematisch dar gestellt und im Texte durch „*antennis extremo bisetis*" angedeutet. Géoffroy' Bild kann unmöglich *Scirus longirostris* Herm. darstellen. Hermann er wähnt auch unter seinem *Scirus vulgaris* (p. 61) *Acarus longicornis* L. (?) al mögliches Synonym. Hierauf ist doch weniger Gewicht zu legen, weil er in Explic tab., p. 140 dasselbe Synonym für *Sc. longirostris* benützt. Er war also selbst in Zweifel oder Schwanken. Wir müssen auch erinnern, dass Hermann's Mém. apt nicht von ihm selbst, sondern nach seinem Tode herausgegeben worden ist.

Wir gehen nach meiner Meinung kaum irre, wenn wir annehmen, das *Acarus longicornis* L. sich mit *Scirus vulgaris* Herm. deckt, und dass gerade fü diese Art der Gattungsname *Bdella* von Latreille aufgestellt wurde. Diese Art is ferner — so weit mir bekannt — die am häufigsten vorkommende (in Europa)

Ist Linné's *Ac. longicornis*, wie von ihm selbst und von Latreill angegeben wurde, mit Géoffroy's *Chelifer totus ruber* identisch, dann folg daraus weiter, dass derselbe nicht, wie von G. Johnston angenommen wird mit dessen Art (später *Molgus sanguineus* Trouess.) identisch sein kann. Den G. Johnston zeichnet ganz correct das fünfte Palpenglied lang, nicht verbreitert sondern cylindrisch. Ebenfalls fehlen lange Endborsten, indem das Endglie auf den Seiten und an der Spitze eine grosse Anzahl ziemlich gleichlanger Borste trägt. Die Art muss nach meinen Untersuchungen *Molgus arcticus* (Thor, 1871 heissen und ist mit Synonymen reichlich begabt, wie dies schon aus folgender Verzeichnisse hervorgehen mag.

Molgus arcticus (Thor, 1871): Oefvers. sv. Vet. Ak. Förh., Stockholm 1871, p. 700.

= *Acarus longicornis* Johnst., 1847 (nec L.): Transact. Berwickshire, p. 221

= ? *Acarus Básteri* Murray, 1874: Econ. Entomology, p. 143?

= *Bdella litoralis* (L.) Neumann, 1875: Oefvers. sv. Vet. Ak. Förh., Stockholm, 1875, p. 104.

= *Bdella grandis* L. Koch, 1878: Sv. Vet. Akad. Handlingar, p. 133.

= *Bdella villosa* Kramer et Neum., 1883: „Vega" Exp. vet. Iakt., Bd. II p. 525.

= *Bdella marina* Packard, 1884: Americ. Naturalist, p. 827.

= *Eupalus sanguineus* Trouessart, 1888: Compt. rendus, Vol. CVII, p. 75·

= *Molgus sanguineus* Trouess., 1894: Journ. Anat. et Phys., Vol. XXX, p. 122.
= ? *Bdella vulgaris* var. *litoralis* Moniez, 1890: Rev. biol. N. France, Vol. II, p. 196.
= *Bdella arctica* Kramer, 1897: Zoologica, Grönl. Milben.
= *Bdella arctica* J. Trägårdh, 1901: Beiträge in Bihang till Sv. Vet. Akad. Handl., Vol. 26, IV, Nr. 7, p. 8.
= ? *Bdella sanguinea* (Trouess.) J. Trägårdh, 1901: l. c., p. 9.

Das Hauptmerkmal, worauf der Unterschied zwischen *M. sanguineus* Trouess. und *M. arcticus* (Thor) begründet wird, nämlich das Längenverhältniss zwischen dem fünften und dem zweiten Palpenglied, scheint nicht constant zu sein. Am häufigsten habe ich das Endglied etwas kürzer oder gleich lang (*M. arcticus* Thor), seltener länger als das zweite Glied (*M. sanguineus* Trouess.) gefunden, jedoch kommt dies auch vor, ohne dass ich eine Spur von anderen Verschiedenheiten entdecken konnte. Bisweilen fand ich die Endglieder der rechten und der linken Palpe desselben Thieres von verschiedener Länge.

Um zu prüfen, ob die Längenverhältnisse der Palpenglieder bei *Bdella villosa* Kramer, 1883, *Bd. arctica* (Thor) Kramer, 1897, bei den Typenexemplaren von England (Michael), von Iles des Ours (Trouessart) und bei meinen norwegischen Exemplaren erheblich differiren, habe ich viele Messungen vorgenommen. Es ist sehr leicht, bei solchen Messungen verschiedene Werthe für dasselbe Exemplar zu erhalten, je nachdem man das Glied mehr oder weniger weit in das vorhergehende verfolgt. Nach der Präparation stecken die Glieder mehr oder weniger tief in einander. Um correct zu verfahren, habe ich es nothwendig gefunden, ein jedes Glied in seiner grössten Ausdehnung zu messen, abgesehen davon, wie weit es in das vorhergehende oder nachfolgende versteckt war. Bei *Bd. villosa* und *arctica* Kramer habe ich nur die Zeichnungen messen können. Ich kann die wichtigsten Resultate in folgender Uebersichtstabelle darstellen (Glied 2—5):

	2. Glied	3. Glied	4. Glied	5. Glied
1. *Bdella villosa* Kramer	54	12	24	51
2. *Bdella arctica* (Thor) Kramer	57	12	22	51
3. Englische Typenexemplare (*Bdella Básteri* Michael)	57	12	22	54—57
4. *Bdella sanguinea* Trouess., Exemplare von Iles des Ours	{ 50 54	14 12	22 22	49 54
5. Norwegische Exemplare von Brönö (Nordland)	55	12	23	50
6. Norwegische Exemplare von Sörfjord (Tromsö)	56—58	12	22	54
7. Norwegische Exemplare von Kaafjord (Finmarken)	50—55	12	22	54

Die hier ersichtlichen Differenzen halte ich nur für individuelle Schwankungen.

Wenn ich das andere Hauptmerkmal, das besonders von Kramer (Zoologica, 1897, Grönl. Milben) hervorgehoben worden ist, nämlich die Anzahl der Mandibelborsten untersuchte, fand ich bei den englischen, französischen, polaren und norwegischen Exemplaren ungefähr dieselbe Zahl wie Kramer bei den grönländischen und sibirischen, nämlich ca. 10 (8—12).

Ich halte es für wahrscheinlich, dass Trouessart hier einzelne Borsten übersehen hat oder dass diese bei der Präparation verloren gegangen sind, wenn er deren nur sechs erwähnt (l. c., p. 122). Sein Typenexemplar (von Croisic, France) besitzt je 12 Mandibelborsten auf jedem Mandibel.

Die Körpergrösse schwankt bei meinen Exemplaren zwischen 2—3 *mm* und kann bei eiergefüllten Weibchen auch die letztere Zahl überschreiten. Ich halte demnach alle die oben (S. 162) erwähnten Namen für Synonyme, obwohl ich es nicht für ausgeschlossen halte, dass spätere Untersuchungen und feinere Diagnosen auch mehrere Arten von *Molgus* aufweisen können.

II. Bemerkungen über die Gruppirung der Gattungen in Familien.

C. L. Koch hat in seiner „Uebersicht des Arachnidensystems", Heft III, S. 73—80, 5—6 Gattungen (1. *Bdella* Latr., 2. *Scirus* Herm., 3. *Cyta* Heyd. = *Ammonia* Koch, 4. *Cunaxa* Heyd. = *Scirus* Koch, 5. *Eupalus* Koch, 6. *Cheyletus* Latr.) in eine Familie: Schnabelmilben (= *Bdellides*) vereinigt. Berlese und G. Canestrini haben schon die letzte Gattung, *Cheyletus*, in die Familie *Cheyletidae* versetzt, behalten aber die anderen unter *Bdellidae*. In seinen berühmten „Considerations etc." und „Essai de classification nouvelle" (Rev. Sc. nat. de l'Ouest, 1892) hat ungefähr gleichzeitig Dr. Trouessart die Gattung *Cunaxa* (= *Scirus*) aus der Familie *Bdellidae* ausgestossen und dieselbe (als Subfamilie *Scirinae*) den Trombidiiden genähert, nach meiner Meinung mit vollem Rechte, ebenso wie er die *Eupodidae* (als Unterfamilie *Eupodinae*) mit den Bdelliden vereinigt. Die Annäherung der Eupodiden zu den Bdelliden bezeichnet gewiss einen Fortschritt, doch finde ich die Differenzen so gross, dass ich diese Abtheilungen besser als Familien bezeichne. Die Familien *Bdellidae* und *Eupodidae* können wieder in eine höhere Gruppe (z. B. *Bdelloida*) vereinigt werden. Aus diesem Verbande müssen dagegen folgende Gattungen ausgestossen werden: 1. *Cunaxa* Heyd., 2. *Eupalus* Koch und 3. *Scirula* Berlese; sowohl die Palpen als die Mandibeln sind ganz anders gebaut als bei den Bdelliden. Ich kann diese Gattungen nicht mit den „*Trombidiidae*" in eine Familie vereinigen, sondern schlage für dieselben den Familiennamen *Cunaxidae* Sig Thor, 1902 vor.

Die augenfälligsten Unterschiede der drei Familien lassen sich kurz auf folgende Weise kennzeichnen:

I. *Cunaxidae* Sig Thor, 1902. Die drei- oder viergliedrigen Palpen haben ein zugespitztes oder klauenförmiges Endglied. Die Mandibeln

iden klauenförmig. Unter den Genitalklappen (Labia externa) sind drei aare Genitalnäpfe.

Gattungen: 1. *Cunaxa*, 2. *Eupalus*, 3. *Scirula*, 4. ? *Pseudocheylus*.

II. *Bdellidae* Koch, 1842. Die langen, fünfgliedrigen Palpen stecken itwärts weit hervor und sind ellbogenförmig geknickt. Das Endglied cylindrisch oder gegen das distale Ende hin verbreitert, in der Regel it langen Borsten versehen. Die Mandibeln enden scheerenförmig. Unter n Genitalklappen drei Paare Genitalnäpfe.

Gattungen: 1. *Cyta*, 2. *Bdella*, 3. *Scirus*, 4. *Molgus*, 5. ? *Cryptognathus*.

III. *Eupodidae* Koch, 1842. Die kurzen, viergliedrigen Palpen sind cht seitwärts ellbogenförmig geknickt. Das Endglied ist cylindrisch er kegelförmig. Die Mandibeln enden scheerenförmig. Unter den nitalklappen sind nur zwei Paare Genitalnäpfe.

Gattungen: 1. *Eupodes*, 2. *Linopodes*, 3. *Rhagidia* (= *Noerneria*), 4. *Pronatus*, 5. *Ereynetes*, 6. *Penthaleus*, 7. *Notophallus*, 8. *Halotydeus*, 9. ? *Tydeus*. *Nanorchestes*, *Alycus* und *Bimichaëlia* nov. nom.[1]) (= *Michaëlia* Berlese) rher gehören, scheint mir zweifelhaft.

---

eber eine merkwürdige Verwachsung eines Baumastes mit dem Stamme desselben Baumes.

Von

Dr. Ottokar Leneček

in Brünn.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 26. December 1901.)

Im Jahre 1890 habe ich unter demselben Titel wie diesmal in diesen rhandlungen"[2]) eine Verwachsung beschrieben und abgebildet, bei welcher Eigenthümlichkeit der Verwachsung darin gelegen war, dass der Ast — es ein Eichbaum — oberhalb der Verwachsungsstelle mehr als doppelt so stark orden war als wie er unterhalb der Verwachsungsstelle war. Während doch gewöhnlich ein Ast umso dünner wird, je weiter er sich von seinem Ursprung ernt, war es hier in gewissem Sinne umgekehrt, der Ast war weiter oben ker als unten. Ich äusserte damals meine Meinung dahin, dass der Ast aus

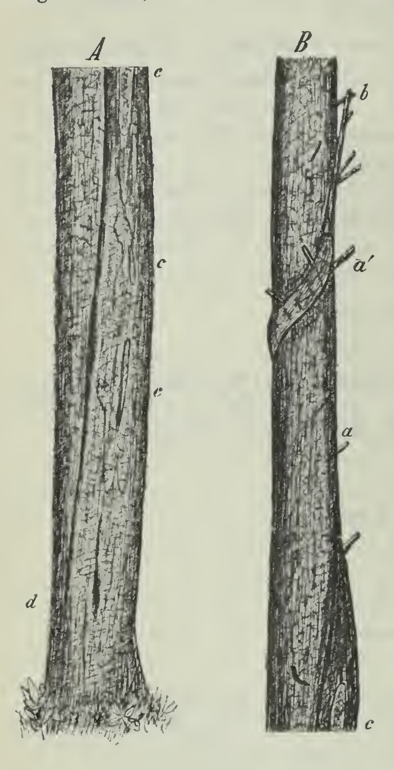
---

[1]) Da der Name *Michaëlia* schon früher vergeben ist (*Michaëlia* Trouessart, November 1884, *Michaëlia* Haller, 18. December 1884), muss der Name *Michaëlia* Berlese, 29. December 1884 verrt werden. Ich schlage für *M. angustana* Berl. den Namen *Bimichaëlia angustana* (Berl.) vor.

[2]) Jahrg. 1890, S. 311 ff.

dem Hauptstamme und auch an der Verwachsungsstelle Nahrung beziehe, als gewissermassen an zwei Stellen, an seiner Ursprungsstelle und an der Ver wachsungsstelle, Nahrung durch seine Gefässe aus dem Stamme erhalte.

Ich bin nun durch einen Zufall in der Lage, hier ein Gegenstück zu de oben genannten Erscheinung beschreiben und abbilden zu können. Im nörd lichsten Theile Mährens, in der Nähe von Hoflenz (an der Eisenbahn Schild berg—Grulich) steht am Fusswege von Hoflenz nach Czenkowitz, nahe de böhmisch-mährischen Grenze, ein etw 50jähriger, über 20 *m* hoher Fichten baum, bei welchem ebenfalls ein Ast mi dem Stamme desselben Baumes verwachse ist; hier aber so, dass der Ast die an de Abzweigungsstelle vom Hauptstamme er haltene Nahrung an der Verwachsungs stelle wieder zum grössten Theile an de Hauptstamm zurückgibt. Die Abbildun soll dies anschaulich machen. *A* ist de untere Theil, *B* der unmittelbar darau folgende obere Theil des Fichtenstammes der noch höher darüber befindliche The mit der Krone ist nicht dargestellt. D Dicke des Hauptstammes am Boden be trägt etwa 35 *cm*, die des Astes an de Abzweigungsstelle (*d*) bei 20 *cm*. Der A macht um den Stamm etwas mehr a eine ganze Windung, im unteren Thei (*d*, *a*) ist seine Richtung fast parall zum Stamme, im oberen Theile (*a*, *a* dagegen läuft er ziemlich scharf schi dazu. Die Länge des ganzen Astes i etwa 11 *m*; 8 *m* weit läuft er ohne Ve wachsung platt neben dem Stamme, a denselben angedrückt (*d*, *a*), im 9. un 10. Meter seiner Länge ist seine Ric tung stark schief zu der des Stamm und ist er hier in die Rinde des letzteren eingewachsen (*a*, *a'*), im 11. Met ist der Ast wieder frei und wächst ein wenig schräg nach oben (*a'*, *b*). An d Stelle, wo die Verwachsung beginnt, ist der Ast noch etwa 17 *cm* dick, wi aber dann sofort auffallend schwächer, noch viel schwächer aber (nur 6 *c* plötzlich an der Stelle, wo er aus der Verwachsungsstrecke wieder heraustri Am Ende ist der Ast abgebrochen und hier etwa noch 3 *cm* stark. An der Ve wachsungsstelle ist der Ast flach gedrückt, seine Rinde durch zwei scharfe Rinn von der Rinde des Stammes getrennt, doch wölbt sich der Ast nur wenig a der Einbettung in der Rinde des Stammes vor. Das freie Ende des Astes



bgestorben und verdorrt, die Spitze selbst abgebrochen, ebenso auch alle Seiten-
ste dieses Astes. Die Stummel dieser Seitenäste sind etwa 5 bis 20 *cm* lang,
m Stamme sind bis zu dieser Höhe fast keine Aststummel zu sehen.

Der Stamm und der Ast sind hier offenbar gleichalterig, und ist die auf-
echte Stellung des Astes nur dadurch zu erklären, dass am jungen Fichtenbaume
etwa im 2. bis 4. Jahre) einst die Terminalknospe des Stämmchens zu Grunde
egangen war und dass dann an Stelle der nicht entwickelten Fortsetzung des
tammes sich zwei Seitenäste in die Höhe gerichtet hatten, wie dies bei Tannen
nd Fichten sehr häufig vorkommt. Derjenige Ast, dem es gelang, sich genau
ertikal zu stellen, wuchs stärker als der andere und wurde zum Hauptstamme.
)er andere Ast wuchs fast parallel mit diesem, konnte aber nicht dieselbe Stärke
rreichen. Später muss durch irgend eine äussere Ursache der Ast um den Stamm
erumgeschlungen worden sein, und es wurde, vielleicht durch das fortgesetzte
cheuern des Astes am Stamme im Winde, die Rinde zwischen beiden zerstört,
) dass in der Cambialschichte eine Verwachsung der Holztheile der beiden Arten
intreten konnte. Es entstand hier eine wirkliche Verwachsung der beiden Aeste,
hnlich wie bei der Pfropfung, nicht blos eine Umwachsung des einen Astes von
er Rinde des anderen, wie das so häufig vorkommt. Die Gefässzellen des Astes
ihrten jetzt einen Theil der Nahrung dem anliegenden Holze des Stammes zu.
bwohl der untere Asttheil weiteres Dickenwachsthum zeigt, hörte dasselbe an
er Verwachsungsstelle und darüber auf, vielleicht infolge des Druckes des in
ie Dicke wachsenden Holzes des Stammes, so wie ja auch dieser Druck die Ent-
icklung der Adventivknospen hindert. Jedenfalls aber wuchs der untere Theil
och weiter, als der obere Theil dies nicht mehr that, sonst hätte der untere
heil nicht sovielmal stärker werden können; da er aber noch weiter wuchs, als
ben an diesem Aste keine Blätter mehr vorhanden waren, so kann nur an-
enommen werden, dass er mit den Blättern des Stammes durch Leitungsbahnen
ı directer Verbindung stand, oder dass er seinen aufsteigenden Saftstrom wieder
em Stamme zuführte und aus diesem den absteigenden erhielt. Es ist möglich,
ıss eben diese Ueberleitung des Saftstromes in den Stamm, die anfangs jeden-
ılls noch nicht so stark war, allmälig der Astspitze immer weniger Nahrung
ıkommen liess, bis diese abstarb; doch kann auch eine andere äussere Ursache
ıs Absterben der Astspitze bewirkt haben. Abgestorben muss diese schon längere
eit sein, denn das letzte Ende, sowie alle Abzweigungen sind schon vertrocknet
ıd abgebrochen. Aber auch der vom Stamme abgewendete Theil des Astes, der
ahrscheinlich allein die Ernährung der Astspitze besorgte, ist bereits im Ab-
erben begriffen, denn stellenweise hat sich bereits die Rinde bis zum Holze
ur Cambiumschicht) abgelöst (*c*, *c*, *c*), während sie beim Stamme noch ganz
ıversehrt ist.

Meiner Meinung nach kann also diese Verwachsung neuerlich einen Beleg
ıfür liefern, dass bei solchen Verwachsungen eines Astes mit dem Stamme auch
n Uebertreten der Nahrungssäfte aus dem Stamme in den Ast, wie etwa bei
:hmarotzern und der Veredlung durch Pfropfen oder Oculiren, und umgekehrt
attfinden kann. Während bei der oben angeführten Eiche der Ast seinen

Nahrungsbedarf an zwei Stellen vom Stamme bekommt, an der Abzweigungsstelle und an der Verwachsungsstelle, gibt hier der Ast einen grossen Theil der vom Stamme an der Abzweigungsstelle erhaltenen Nahrung demselben an der Verwachsungsstelle wieder zurück. Auch hier wird die Richtigkeit meiner Vermuthung wohl erst durch die anatomische Untersuchung des Holzes an der Verwachsungsstelle unumstösslich bewiesen werden können.

Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung *Conosoma* Kraatz aus dem Caucasus.

Beschrieben von

G. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 4. Jänner 1902.)

Conosoma obtusum nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer breit und verschwommen rothbraun gesäumt, an Vorder- und Hinterrand röthlich durchscheinend, nach rückwärts nicht, nach vorne kräftig verengt, sehr fein und wenig dicht punktirt und kurz gelblich behaart, etwas breiter als die Decken an den Schultern.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, schwarz, am Hinterrande — namentlich an den Aussenwinkeln — breit rothbraun gesäumt, nach rückwärts wenig verengt, kräftig und ziemlich dicht, etwas rauh punktirt und gelblich behaart.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, wie die Decken punktirt und behaart.

Siebentes Abdominalsegment ohne weissen Saum.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere an der Basis etwas heller, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied kurz asymmetrisch eiförmig.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild zwischen den Pünktchen blank, die Flügeldecken und das Abdomen fein und weitläufig netzmaschig sculptirt.

Länge 2·5 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Näheres unbekannt). — Nach einem weiblichen Exemplare beschrieben. Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

In Grösse und Färbung dem *pedicularium* Gravh. sehr ähnlich; von demselben durch beträchtlich weitläufigere Punktirung des Halsschildes mit den nicht nach rückwärts gezogenen, verrundeten Hinterwinkeln an demselben, durch längere, weitläufiger und stärker punktirte Flügeldecken und durch die Grundsculptur wesentlich verschieden.

Noch einige Worte über *Thryophilus.*[1])

Von

C. E. Hellmayr (Wien).

(Eingelaufen am 20. Jänner 1902.)

Seit der Publication meines Artikels ging unserem Museum weiteres Mate-
ial aus der Gattung zu, darunter auch ein bei Guayaquil gesammeltes Exemplar
es *Thryophilus superciliaris* (Lawr.). Glücklicher Weise lagen mir noch die
echs Stücke aus Nord-Peru des Museums v. Berlepsch vor, die ich als zu dieser
rt gehörig betrachtete und kennzeichnete (l. c., S. 772). Auf den ersten Blick
eigte sich nun, dass dieselben von dem Vogel aus West-Ecuador verschieden sind.
)ieser ist ein ♂ ad. im frischen Herbstkleide (26. November 1898); von der süd-
ichen Art habe ich drei ad. und drei jüngere Stücke vor mir. Die hauptsäch-
ichen Unterschiede sind folgende:

Guayaquil.	Nord-Peru.
꞉ücken röthlichbraun (wie bei *T. albipectus* ex Guiana).	Rücken licht rothbraun.
ˈlügel und besonders Schwanz blass gelbbraun (wie bei *T. hypoleucus* ex Orinoco).	Flügel und Schwanz nur etwas heller rothbraun als der Rücken.
ꞌnterseite rein weiss, nur die untersten Körperseiten, Bauch und Unterschwanzdecken blass rostfahl (etwa wie diese Partien bei *Sitta neumayeri* gefärbt sind).	Nur die Kehle weiss, Brust rahmfarbig, Seiten, Bauch und Unterschwanzdecken röthlich gelbbraun.

In den rein weissen Kopfseiten, dem breiten, weissen Brauenstreifen und
em langen Schnabel stimmen beide überein und unterscheiden sich dadurch von
en nächsten Verwandten sofort.

Lawrence's Beschreibung von *Thryothorus superciliaris* (Ann. New-York
yc., Vol. 9, 1870, p. 235) bezieht sich auf den Vogel von Puná in der Bai von
uayaquil und passt auch so gut auf mein Exemplar (besonders die Worte:
upper plumage is of a light brownish rufous, tail of a rather light rufous etc.“),
ass über ihre Identität wohl kein Zweifel herrschen kann. Die Bemerkung:
on the breast is a mere suffusion of dilute rufous“ kann ich allerdings nicht
ohl auf mein Stück anwenden, das fast eine rein weisse Brust besitzt; allein
ie Ausdehnung und Intensität der Färbung der Unterseite unterliegt bei den
erwandten Formen nicht unbeträchtlichen Schwankungen, und die Abweichung
t gewiss nur auf individuelle Variation zurückzuführen, umso mehr, als der

[1]) Vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1901, S. 767 ff.

folgende Passus: „which color gradually becomes darker on the abdomen and undertail-coverts, but still is rather pale" wieder ausgezeichnet meinen Vogel charakterisirt.

Die Art von Nord-Peru kennzeichne ich demnach kurz als:

Thryophilus baroni nov. spec.

Thryophilus superciliaris (nec Lawr.) Hellmayr, Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, Jahrg. 1901, S. 761, 772.

Thr. superciliaris (Lawr.) ähnlich und wie dieser mit rein weissen Kopfseiten, breitem, weissem Brauenstreifen und langem Schnabel, aber Rücken licht rothbraun, Flügel und Schwanz kaum heller. Kehle weiss, Brust rahmfarbig, auf Seiten, Bauch und Unterschwanzdecken in röthlich Gelbbraun übergehend.

Masse: a. im. 65, c. 49, t. 23, r. 22 *mm*.

Typus: ♀, Tembladera, Nord-Peru, 1200 Fuss, 17. Juni 1895, O. T. Baron leg. (Mus. v. Berlepsch).

Im Gesammtgepräge stimmt die neue Art so vollständig mit den Verwandten überein, dass eine genaue Beschreibung überflüssig wird. Der Oberkopf ist dunkelbraun und sticht ziemlich auffallend von der Rückenfärbung ab. Vögel von Pacasmayo (Baron leg.) sind mit denen von Tembladera völlig identisch.

Jüngere Stücke sind oberseits viel weniger intensiv rothbraun, Kopf nur wenig dunkler und mehr braun, Schnabel aber viel kürzer als bei ad.

Taczanowski's *T. superciliaris* (Orn. Pérou) von Chimbote, Tumbez und Guadalupe dürften sich auch auf *T. baroni* beziehen.

Meine Uebersicht der Arten (in diesen „Verhandlungen", 1901, S. 776) wäre demnach folgendermassen zu ändern:

5. **Thryophilus superciliaris** (Lawr.).

Oberseite röthlichbraun, Kopf etwas dunkler und mehr braun; aber von dem sehr ähnlichen *T. albipectus albipectus* (Cab.) durch rein weisse Kopfseiten und Ohrgegend, breiten, weissen Brauenstreifen und längeren Schnabel verschieden. Unterseite weiss, nur Bauch und Unterschwanzdecken blass rostfahl.

a. 67, c. 50, r. 22 *mm*.

West-Ecuador: Babahoyo (Fraser), Puná-Insel; Guayaquil (P. O. Simons).

5 a. **Thryophilus baroni** Hellm.

Wie die vorige Art mit rein weissen Kopfseiten etc.; Rücken aber licht rothbraun. Unterseite rahmfarbig, Seiten, Bauch und Unterschwanzdecken röthlich gelbbraun.

a. 65—70, c. 50—54, r. 23—24 *mm*.

Nord-Peru: Pacasmayo, Tembladera (O. T. Baron).

Revision

der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattungen *Hypocyptus* Mannh., *Typhlocyptus* Saulcy, *Coproporus* Kraatz und *Leucoparyphus* Kraatz,

nebst einer systematischen Uebersicht der Tachyporinen-Genera.

Bearbeitet von

Gottfr. Luze (Wien).

(Eingelaufen am 17. Jänner 1902.)

I. Genus: **Hypocyptus**[1] Mannh.

Mannh., Brachel., 1830, 11. — Er., Kf. M. Brand., I, 387; Gen. Staph., 214. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 382. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., I, 22. — Thoms., Skand. Col., III, 110. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 68. — Fauv., F. g.-rh., III, 612. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 144. — Ganglb., K. M., II, 331.)

Cypha Steph., Ill. Brit., V, 187.

Kopf breit und flach gewölbt, die kurzen Schläfen hinten gerandet, die ziemlich grossen, flach gewölbten Augen mehr nach vorne als nach der Seite gerichtet, hinten ausgehöhlt, vor denselben jederseits mit einer scharfen, schräg und gebogen verlaufenden Kante, unter der die Fühler eingelenkt erscheinen.

Halsschild ± quer und gewölbt, nach vorne kräftig verengt, so breit *(longicornis)* oder deutlich breiter *(discoideus)* als die Flügeldecken an den Schultern, mit breit verrundeten Vorderwinkeln und etwas nach abwärts gebogenen, schmal *(longicornis)* oder breit *(laeviusculus)* verrundeten Hinterwinkeln, seitlich schmal gerandet, vorne concav, hinten in der Mitte stark *(longicornis)* oder schwach *(rubicundus)* convex begrenzt, das Schildchen ganz oder grösstentheils bedeckend, in der Schultergegend jederseits breit und seicht ausgebuchtet.

Flügeldecken hoch *(longicornis)* oder flach *(rubicundus)* gewölbt, zusammen stark quer, an den Seiten gerandet, daselbst tief herabgebogen, die stark umgeschlagenen, von der Seite nicht sichtbaren Epipleuren vorne viel breiter als hinten.

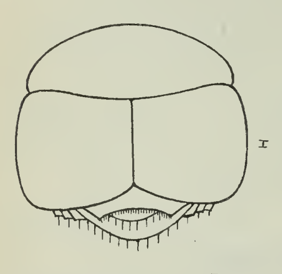
---

[1]) Der ursprüngliche Mannerheim'sche Name „*Hypocyphtus*" wurde von Dr. Erichson in „*Hypocyptus*" richtig gestellt.

Abdomen meist versenkbar *(longicornis)*, selten nicht versenkbar *(giganteus*
kräftig konisch mit breit abgesetzten, aufgebogenen Seitenrändern.

Vorderbrust schwach chitinisirt, stark versenkt, Mittelbrust stark chitin
sirt, schwach versenkt,[1]) die grosse Hinterbrust stark gewölbt, der Abstand de
Hüften von vorne nach hinten zunehmend.

Beine — namentlich das letzte Paar — schlank *(Pirazzolii)* oder kur
(longicornis), Schienen behaart, am Ende bedornt, Tarsen viergliedrig, die Basal
und Endglieder gestreckt, die mittleren Glieder kur



Hypocyptus longicornis Payk.
(in passiver Wehrstellung).

Fühler zehngliedrig, ohne *(Pirazzolii)* oder m
(longicornis) abgesetzter Keule, den Hinterrand de
Flügeldecken überragend *(Pirazzolii)* oder kürze
den Hinterrand der Flügeldecken nahezu *(unicolo*
oder kaum die Quermitte desselben erreichend *(sem*
nulum), die zwei Basalglieder verdickt, das — au
nahmsweise besonders ausgezeichnete *(megalomeru*
— erste Glied dicker als das zweite, die mittlere
Glieder kurz, wenig *(seminulum)* oder beträchtlic
(longicornis) länger als breit.

Sechstes Abdominalsegment der Unterseite bei
♂ dreieckig ausgebuchtet, das erste Fussglied de
ersten Beinpaares stark *(laeviusculus)* oder schwach *(ovulum)*, ausnahmsweis
(tarsalis) auch das erste Fussglied des zweiten Beinpaares deutlich erweitert

Die Grundsculptur zeigt in diesem Genus eine ganz charakteristische Be
schaffenheit. Der Halsschild ist ziemlich parallel zu Vorder- und Hinterran
schwach *(laeviusculus)* oder kräftig *(seminulum)*, oder sehr fein irregulär — i
der Mitte fast nach der Längsrichtung — gerieft *(longicornis)*. Die Flügeldecke
erscheinen sehr fein und unterbrochen *(rubicundus)* oder fein *(longicornis)* ode
auch kräftig *(seminulum)* diagonal gerieft, selten irregulär netzmaschig *(laevius
culus)* sculptirt. Das Abdomen ist kräftig und dicht *(longicornis)* oder fein un
weitläufig *(apicalis)* oder erloschen *(rubripennis)* netzmaschig sculptirt.

Die Färbung der Flügeldecken — die wohl für manche Arten *(rubripennis*
constant ist — wurde oft ohne Berechtigung *(discoideus)* als Artcharakter be
trachtet; dagegen sind die Färbung der Fühler selten *(discoideus, laeviusculus)*
die Beschaffenheit der Grundsculptur sehr wenig variabel. Besondere Beachtun
verdient die Punktulirung der Flügeldecken, welches Merkmal in manchen Fälle
(seminulum: discoideus) allein zur Trennung nahe verwandter Arten ausreicht

[1]) Durch diesen Bau der Vorder- und Mittelbrust kann der Kopf so weit nach unten ge
schlagen werden, dass der Mund auf den Vorderrand der Hinterbrust zu liegen kommt. Durch gleich
zeitiges Versenken des Abdomens gewinnt der Käfer die Kugelform (siehe Abbildung). In diese
Körperstellung liegt das siebente Dorsalsegment am Hinterrande der Flügeldecken, die Segmente
und 9 sind ganz versenkt. Das breite, parabolisch begrenzte Ende ist das vorletzte Ventralsegmen
das letzte Segment der Unterseite ist als kleiner, bogenförmig begrenzter Abschnitt hinter den
siebenten Dorsalsegmente sichtbar. Die stufenförmigen Gebilde beiderseits sind die Ränder de
mittleren Ventralsegmente.

Sämmtliche Formen[1]) sind geflügelt und besitzen einen weissen Saum am Hinterrande des siebenten Abdominalsegmentes.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe quer, vorne seicht ausgebuchtet, seitlich gerundet, oberseits weitläufig mit längeren Haaren besetzt.

Mandibeln asymmetrisch: Die rechte mit dickem Basaltheile, der schwache Haken aussen durch eine tiefe Kerbe vom Basaltheile getrennt, hinter der kurzen, geraden Spitze gerundet ausgebuchtet, so dass innerhalb der Bucht ein stumpfwinkeliger, zahnartiger Vorsprung entsteht; der linke Haken vom kräftigen Basaltheile aussen durch eine seichte Kerbe getrennt, hinter der dünnen, geraden Spitze mit zwei kurzen, nebeneinander liegenden Zähnchen, innerhalb derselben stumpf erweitert.

Maxillen häutig, ziemlich gleich lang, am Ende mit dünnen, schwach gekrümmten Zinken kammartig bewehrt, die Aussenladen in der Mitte buckelig erweitert, so dass ihre Aussengrenzen doppelbuchtig erscheinen.

Kiefertaster viergliedrig: Erstes Glied klein, zweites gestreckt, schwach gebogen, gegen das Ende am dicksten, drittes Glied fast so lang und doppelt so dick als das vorhergehende, vor der Mitte am dicksten, das Endglied pfriemenförmig, gleich einer Nadelspitze aus dem vorletzten Gliede ragend.

Lippentaster dreigliedrig: Erstes Glied kurz, gegen das Ende schwach erweitert, kaum so lang als breit, zweites Glied etwas dünner und doppelt so lang als das erste, gegen das Ende beträchtlich verschmälert, das Endglied dünn, cylindrisch, merklich kürzer[2]) als das vorhergehende.

Kinn trapezförmig, quer, der Vorderrand sanft ausgebuchtet.

Zunge breit, vorne schwach gerundet, in der Mitte mit einer schmalen, am Ende herzförmig ausgerandeten, an jedem Läppchen mit einer Tastborste versehenen Erweiterung.

Die Arten — von denen mehreren ein auffallend grosses Verbreitungsgebiet zukommt — findet man auf Blüthen und Gräsern, unter Moos und abgefallenem Laube, im Detritus der Gewässer, unter Rinden und Schilf, im Reisig und an Schwämmen, in der Ebene und im Gebirge.

Aus der alpinen Region ist bisher keine Art bekannt geworden.

Für das mir zum Studium überlassene Material sei bestens gedankt den Herren Coleopterologen Bernhauer, Kraatz, Ganglbauer, Kaufmann, Fauvel, Reitter und Skalitzky.

---

[1]) Die Bemerkung bezieht sich nur auf die mir vorliegenden Arten. Das Vorkommen ungeflügelter Formen ist nicht leicht anzunehmen.

[2]) Nach Ganglbauer (K. M., II, 331) ist das Endglied der Lippentaster „so lang als das zweite", nach Kraatz (Nat. Ins. Deutschl., II, 383) „beinahe so lang, aber viel feiner als das zweite".

Tabelle[1]) zur Bestimmung der Arten der Gattung *Hypocyptus* Mannh.

1. Achtes Fühlerglied nicht dicker als das siebente (die Endglieder nicht keulig abgesetzt); Fühler und Beine gestreckt (Section I) 2
— Achtes Fühlerglied deutlich dicker als das siebente (die drei Endglieder ± keulig abgesetzt); Fühler und Beine wenig gestreckt (Section II) . . 8
2. Oberseite schwarz, die Flügeldecken ganz oder grösstentheils roth oder braun 3
— Oberseite anders gezeichnet oder einfärbig 5
3. Oberseite ganz schwarz, höchstens die Flügeldecken röthlich durchscheinend 4
— Oberseite ganz oder grösstentheils bräunlichgelb . 4. *rubicundus* Reitt.
4. Fühler sehr schlank (den Hinterrand der Flügeldecken überragend); vorletztes Glied derselben mindestens doppelt so lang als breit. 5. *Pirazzolii* Baudi
— Fühler minder schlank (den Hinterrand der Flügeldecken nahezu erreichend); vorletztes Glied derselben nur wenig länger als breit. 7. *unicolor* Rosenh.
5. Fühler sehr lang (den Hinterrand der Flügeldecken überragend); erstes Fühlerglied nicht auffallend verdickt 6
— Fühler minder lang (den Hinterrand der Flügeldecken erreichend); erstes Fühlerglied auffallend verdickt, am Ende herzförmig[2]) ausgerandet. 3. *megalomerus* Fauv.
6. Endglied der Fühler so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen 7
— Endglied der Fühler so lang als die drei vorhergehenden zusammengenommen . . . . 2. *grandicornis* Fairm.
7. Abdomen versenkbar; Fühler kurz behaart (Käfer klein: 0·75 *mm*). 6. *laxipunctus* Fauv.
— Abdomen nicht versenkbar; Fühler lang behaart (Käfer gross: 2·33 *mm*). 1. *giganteus* Fauv.
8. Halsschild seitlich schwach gerundet erweitert, nicht breiter als die Decken an den Schultern 9
— Halsschild seitlich stark gerundet erweitert, breiter als die Decken an den Schultern . . . . 13. *discoideus* Er.
9. Fühlerkeule wenig gestreckt, drittes Glied derselben kaum so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen 10
— Fühlerkeule schlank, drittes Glied derselben deutlich länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen . . . . 8. *tenuicornis* Kraatz

[1]) Die Grössenunterschiede zwischen Individuen einer Art sind lange nicht so bedeutend, als man nach manchen der gegebenen Zahlen annehmen müsste. Diesbezügliche Angaben in dieser Revision sind als Mittelmasse — um welche geringe Schwankungen möglich sind — aufzufassen. Die nicht vorliegenden Arten wurden nach der Beschreibung in die Tabelle gebracht.

[2]) Unter dem Mikroskope deutlich erkennbar.

10. Sechstes Fühlerglied länger (und oft auch dicker) als das siebente . . 11
— Sechstes Fühlerglied kürzer (und nie dicker) als das siebente. Käfer hoch gewölbt und robust (die gemeinste Art) . . . 9. *longicornis* Payk.
11. Oberseite ganz dunkel oder die Flügeldecken und das Ende des Abdomens hell 12
— Oberseite tief schwarz, die Flügeldecken lebhaft gelbroth. 18. *rubripennis* Pand.
12. Fühler einfärbig röthlichgelb 18
— Fühler braun oder schwarzbraun, an der Basis meist röthlichgelb . . 13
13. Zweites Glied der Fühlerkeule so lang oder länger als breit 14
— Zweites Glied der Fühlerkeule deutlich quer . . . 19. *claviger* Fauv.
14. Flügeldecken zerstreut punktulirt, stark glänzend 15
— Flügeldecken dicht punktulirt, schwach glänzend 16
15. Hinterwinkel des Halsschildes kaum verrundet. Käfer klein (0·75 *mm* lang). 16. *angularis* m.
— Hinterwinkel des Halsschildes deutlich verrundet. Käfer robust und grösser (1·25 *mm* lang) . . . . 10. *imitator* m.
16. Hinterwinkel des Halsschildes nicht oder schmal verrundet 17
— Hinterwinkel des Halsschildes breit verrundet 12. *laeviusculus* Mannh.
17. Käfer klein (kaum 1 *mm* lang), erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert . . . . 17. *ovulum* Heer
— Käfer grösser (1·5 *mm* lang), erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ sehr stark, das des zweiten Beinpaares kräftig erweitert. 11. *tarsalis* m.
18. Flügeldecken dicht punktulirt, wenig glänzend, Fühler (im Allgemeinen, sowie deren mittlere Glieder) kurz, die Keule gedrungen 15. *seminulum* Er.
— Flügeldecken zerstreut punktulirt, stark glänzend, Fühler (im Allgemeinen, sowie deren mittlere Glieder) länger, die Keule gestreckter. 14. *apicalis* Bris.

I. Section.

1. *Hypocyptus giganteus* Fauv., Rev. d'Ent., 1886, 65.

Von der Gestalt des *Tachyporus macropterus,* schwarz, glänzend. Die Seiten des Halsschildes breit, die Basis desselben schmal schmutzig gelbbraun gesäumt, mit abgerundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken gelblichbraun, an Basis und Naht pechbraun, Füsse pechschwarz. Die lang behaarten Fühler überragen ansehnlich das Ende der Flügeldecken, drittes Glied um die Hälfte kürzer als das vierte, viertes bis neuntes Glied mindestens um die Hälfte länger als breit, das zehnte etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Abdomen nicht zurückziehbar, breit und dick, bis zum sechsten Segmente breit aufgebogen, lang behaart, an der Basis fein und weitläufig, siebentes Segment deutlicher punktirt.

Länge 2·33 *mm.* — Fundort: Algerien, C. Aïn Baniou bei Bou-Saada. Nach einem einzigen Exemplar beschrieben. (Nach Fauvel.)

2. ***Hypocyptus grandicornis*** **Fairm.,** Ann. Soc. Ent. Fr., 1860, 152.

Fauv., Rev. d'Ent., 1886, 66.
H. pictus[1]) Motsch., Bull. Mosc., 1858, II, 223.

Kurz oval, schwarzbraun, glänzend, röthlichgrau behaart; die Fühler erreichen fast das Ende der Flügeldecken und sind kräftig, dunkelbraun. Kopf und Halsschild glänzender als der übrige Körper. Flügeldecken fein und dicht punktirt, röthlich, mit schwarzem Saume am Hinterrande. Abdomen konisch, an der Basis so breit als die Decken; Beine dunkelbraun.

Merkwürdig durch die Länge der Fühler, insbesondere des letzten Gliedes, welches die Länge der drei vorhergehenden Glieder erreicht.

Länge 1—1·33 *mm.* — Verbreitung: Algerien, Egypten. — Vorkommen: In Algerien auf blühendem *Tamarix,* in Egypten *(pictus)* am Ufer des Nil gefangen. (Nach Fairmaire und Fauvel.)

3. ***Hypocyptus megalomerus*** **Fauv.,** Rev. d'Ent., 1898, 101.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, an den Seiten und an den Hinterecken heller durchscheinend, so breit als die Decken an den Schultern, mit stumpfwinkeligen, schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, dunkelroth mit schwarzer Naht, fein und wenig dicht punktulirt und behaart.

Abdomen schwarz, siebentes Segment am Hinterrande heller durchscheinend, etwas stärker und weitläufiger als die Decken punktirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler schwärzlichroth, erstere mit helleren Tarsen, letztere an der Basis rothbraun, erstes Fühlerglied auffallend breit, herzförmig, viertes bis (inclusive) siebentes Glied ziemlich gleich lang und allmälig an Breite zunehmend, die zwei vorletzten Glieder kaum dicker und länger als das siebente, das Endglied schmal und etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild kräftig und mässig dicht, die Flügeldecken merklich weitläufiger und kräftiger unregelmässig quer gerieft, das Abdomen kaum stärker als die Decken und ziemlich dicht netzmaschig sculptirt.

---

[1]) Ob diese Art identisch ist mit *grandicornis* Fairm., lässt sich nach der Beschreibung nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Wahrscheinlichkeit hiefür ist wohl vorhanden, obwohl Pandellé sogar die Zugehörigkeit dieser Motschulsky'schen Art zum Genus *Hypocyptus* strittig genug findet, nachdem Motschulsky das Abdomen seiner Art als stark aufgebogen und daselbst beborstet schildert. Auch A. Fauvel kann die Art nicht mit dem Fairmaire'schen *grandicornis* identificiren. Sollte sich aber die Identität beider Arten durch irgend einen Umstand erweisen, so müsste der Name *grandicornis* weichen, da der Name *pictus* der ältere ist.

Durch die Bildung der Fühler und die schlanke Gestalt, sowie durch die Färbung vorzüglich charakterisirt.

Länge 1·5 *mm.* — Verbreitung: Algerien (Constantine).

Nach zwei Exemplaren (Collection Fauvel) beschrieben.

4. ***Hypocyptus rubicundus*** **Reitt.,** Deutsche Ent. Zeitschr., 1887, 261.

Kopf und Halsschild bräunlichgelb, letzterer auf der Scheibe mitunter etwas dunkler, sehr breit, mässig stark gewölbt, so breit als die Decken an den Schultern, mit deutlich markirten, stumpfwinkeligen Hinterecken, sehr weitläufig, fast erloschen punktulirt und ziemlich lang gelblich behaart.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, röthlichgelb, sehr fein und ziemlich dicht punktulirt und fein gelblich behaart.

Abdomen an der Basis rothbraun, an der Spitze röthlichgelb, deutlich stärker und dichter als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere gegen das Ende ± gebräunt, schlank, den Hinterrand der Flügeldecken überragend, gegen das Ende kaum verdickt, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und wenig dicht irregulär, die Flügeldecken fein und weitläufig unterbrochen quer gerieft, das Abdomen ziemlich kräftig und dicht netzmaschig sculptirt.

Länge 1·75 *mm.* — Verbreitung: Transkaspisches Gebiet (Turkmenien).

Diese Art ist durch ihre bedeutende Grösse und die helle Färbung vor allen anderen ausgezeichnet.

5. ***Hypocyptus Pirazzolii*** **Baudi,** Berl. Ent. Zeitschr., 1869, 381.

Fauv., F. g.-rh., III, 613. — Ganglb., K. M., II, 332.
H. filicornis Epp. i. l.[1])

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, so breit als die Decken an den Schultern, mit stumpfwinkeligen, schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, schwarzbraun, ± röthlich durchscheinend, fein und dicht punktulirt und behaart, schwach glänzend.

Abdomen schwarz, merklich stärker und weitläufiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler schwarz oder schwarzbraun, letztere sehr schlank, den Hinterrand der Flügeldecken überragend, viertes bis (inclusive) neuntes Glied nahezu gleich lang, achtes und neuntes Glied kaum dicker als das siebente, das

[1]) Dr. Eppelsheim hat die Art nicht beschrieben; die Literaturangabe (Cat. Heyd., Reitt. et Weise, 1891, 95) ist demnach unzutreffend.

Endglied schlank, nur wenig dicker als das vorhergehende und doppelt so lang als dieses.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und ziemlich dicht irregulär, die Flügeldecken merklich kräftiger diagonal gerieft, das Abdomen etwas stärker als die Decken und ziemlich dicht netzmaschig sculptirt.

Durch die schlanken Fühler und die dunkle Färbung vorzüglich charakterisirt.

Länge 1·33 *mm.* — Verbreitung: Italien, Baiern (Moosburg: v. Sonnenburg).

6. ***Hypocyptus laxipunctus*** **Fauv.**, Rev. d'Ent., 1886, 66.

Etwas kleiner als *unicolor.* Ausgezeichnet durch dünnere und längere Fühler, welche das Ende der Flügeldecken überragen. Letztere wie die Schienen und Tarsen pechschwarz. Der Halsschild an den Seiten ziemlich breit, an der Basis schmal dunkel gelbbraun gesäumt.

Die Flügeldecken roth, jede ringsum dunkel gesäumt, die Spitze des Abdomens gelbbraun. Durch seine Punktirung ausgezeichnet; dieselbe ist fein und weitläufig am Halsschilde, an den Flügeldecken merklich stärker und weitläufiger, ziemlich fein braun behaart. 10. Fühlerglied — wie bei *unicolor* — von der Länge der beiden vorhergehenden.

Länge 0·75 *mm.* — Fundort: Algerien (O. Daya, Bedel). Nach einem Exemplar beschrieben. (Nach Fauvel.)

7. ***Hypocyptus unicolor*** **Rosenh.**, Thiere Andalusiens, 68.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 281.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, so breit als die Decken an den Schultern, mit ziemlich rechtwinkeligen, schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, schwarz oder schwarzbraun, in der Endhälfte mitunter röthlich durchscheinend, fein und dicht punktulirt, schwach glänzend und fein behaart.

Abdomen schwarz, etwas stärker und weitläufiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine und Taster rothbraun, Fühler schwarzbraun, lang, aber ziemlich kräftig, gegen das Ende schwach (und allmälig) verdickt, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich fein und wenig dicht quer, die Flügeldecken merklich kräftiger und weitläufiger diagonal gerieft, das Abdomen etwas stärker und mässig dicht netzmaschig sculptirt.

Durch die Fühlerbildung und die dunkle Oberseite des Körpers vorzüglich charakterisirt.

Länge 1 *mm.* — Verbreitung: Algerien (Escorial, Constantine); Spanien (Malaga, Algeciras); Marokko (Tanger).

II. Section.

8. *Hypocyptus tenuicornis* Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 388.

Von der Grösse des *ovulum* Heer, pechschwarz, glänzend, fein punktirt und behaart. Flügeldecken, Füsse und Fühler pechbraun, letztere am Grunde gelbbraun, ziemlich schlank, drittes Glied deutlich länger als das vierte, dieses und die drei folgenden deutlich länger als breit. Die beiden ersten Glieder der deutlich abgesetzten Keule verhältnissmässig dünn und schlank, das Endglied deutlich länger als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Kopf mit Ausnahme des rothbraunen Mundes schwarz. Halsschild nach vorne ziemlich stark verengt, die Hinterwinkel abgerundet, der Seitenrand bräunlich durchscheinend. Dieser durch die feineren Fühler ausgezeichnete Käfer wurde von v. Kiesenwetter in Griechenland gesammelt. (Nach Kraatz.)

9. *Hypocyptus longicornis* Payk., Faun. Suec., III, 340.

Er., Kf. M. Brand., I, 388; Gen. Staph., 215. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 384. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 9. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 282. — Thoms., Skand. Col., III, 110. — Fauv., F. g.-rh., III, 614. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 148. — Ganglb., K. M., II, 332.

H. agaricinus Steph., Ill. Brit., V, 187. — *H. rufipes* Steph., l. c. — *H. parvulus* Steph., l. c., 188. — *? nigripes* Steph., l. c., 188. — *H. acuminatus* Marsh., Ent. Brit., 234. — *H. granulum* Gravh., Mon., 3. — *H. globulus* Boisd. et Lac., Faun. Ent. Par., I, 521. — *H. Ziegleri* Lec., New Spec., 1863, 30. — *H. aprilis*[1]) Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 155.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breit, an Vorder- und Hinterrand schmal hell gesäumt, sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, so breit als die Decken an den Schultern, mit rechtwinkeligen, ziemlich schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht merklich länger als der Halsschild, seitlich kräftig gerundet erweitert und sehr hoch gewölbt, glänzend, fein und ziemlich weitläufig punktulirt und behaart, schwarzbraun bis rothbraun.

Abdomen schwarz, das Ende nicht selten rothbraun oder gelbbraun, etwas stärker und weitläufiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler gelblichbraun, die Schenkel der ersteren häufig dunkler, letztere kräftig, gestreckt, siebentes Glied etwas länger als das sechste, die drei Endglieder bilden eine gestreckte, schwach abgesetzte Keule.

Erstes Fussglied des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und dicht irregulär, die Flügeldecken merklich weitläufiger und stärker diagonal gerieft, das Abdomen kräftig und ziemlich dicht netzmaschig sculptirt.

[1]) Ein zur Untersuchung vorliegendes — Herrn Hofrath Dr. Skalitzky eigen — authentisches Exemplar (ex auctore) ist ein zweifelloser *longicornis*.

Diese Art ist durch den hoch gewölbten Körper, die robuste Gestalt, durch die Fühlerbildung und die Grundsculptur — insbesondere des Abdomens — vorzüglich charakterisirt.

Länge 1·33 *mm.* — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa heimisch, auch aus dem Caucasus und aus Nordamerika bekannt.[1])

10. *Hypocyptus imitator* nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breit rothbraun gesäumt, der Hinterrand schmal röthlich durchscheinend, so breit als die Decken an den Schultern, sehr fein und weitläufig punktulirt und deutlich bräunlich behaart, mit fast rechtwinkeligen, ziemlich schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht nur wenig länger als der Halsschild, rothbraun, glänzend, ziemlich fein und weitläufig punktulirt und deutlich bräunlich behaart.

Abdomen schwarzbraun, das Ende gelbbraun, merklich kräftiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler gelblichbraun, letztere gegen das Ende dunkler braun, gestreckt, sechstes Glied etwas länger als das siebente, die drei Endglieder bilden eine gestreckte, schwach abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und ziemlich dicht quer, die Flügeldecken dicht und fein diagonal gerieft, das Abdomen wenig dicht und fast erloschen netzmaschig sculptirt.

Von *longicornis* — in dessen Gesellschaft sich die Art vorfand — durch beträchtlich schmäleren und schwächer gewölbten Körper, schlankere Fühlerkeule, schwächer nach rückwärts erweiterten Halsschild, glänzende, kürzere, deutlicher und weitläufiger punktulirte Flügeldecken, durch die Grundsculptur und im männlichen Geschlechte durch kräftig erweitertes Tarsenglied des ersten Beinpaares hinlänglich verschieden.

Länge 1·25 *mm.* — Verbreitung: Marokko (Casablanca: Quedenfeldt, Reitter).

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und kais. Rath Edm. Reitter.

11. *Hypocyptus tarsalis* nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten schwach und schmal röthlich gesäumt, so breit als die Decken an den Schultern, sehr fein und weitläufig punktulirt und deutlich grau behaart, mit stumpfwinkeligen, sehr schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas kürzer als der Halsschild, tief schwarz, schwach glänzend, fein und mässig dicht punktulirt und grau behaart.

---

[1]) Die Patria-Angabe „Marokko" (Ganglb., K. M., II, 333) ist jedenfalls irrthümlich und auf Verkennung der Art (siehe Nr. 10: *H. imitator*) zurückzuführen.

Abdomen tief schwarz, an der Spitze nur sehr wenig heller, stärker und weitläufiger als die Decken punktulirt und behaart.

Schenkel schwarzbraun, Schienen und Tarsen bräunlich. Taster und Fühler bräunlich, die Basalglieder der letzteren röthlichgelb, die Keule schwärzlichbraun, sechstes Fühlerglied etwas länger als die einschliessenden, die drei Endglieder bilden eine ziemlich gestreckte, deutlich abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ sehr stark, das erste Tarsenglied des zweiten Beinpaares kräftig erweitert, die genannten Glieder beiderseits mit längeren Haaren bewimpert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild dicht und fein, gegen die Hinterecken etwas weitläufiger und kräftiger quer, die Flügeldecken diagonal gerieft, das Abdomen eben so stark und etwas weitläufiger als die Decken netzmaschig sculptirt.

Von *laeviusculus* durch merklich breitere, robustere Gestalt, deutlich zerstreuter punktulirte Flügeldecken, schmal verrundete Hinterwinkel des Halsschildes, gestrecktere Fühlerkeule und im männlichen Geschlechte durch die Tarsenbildung verschieden.

Länge 1·5 *mm.* — Vorkommen: West-Frankreich (Näheres unbekannt): Croissandeau.

Die Type besitzt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien.

12. *Hypocyptus laeviusculus* Mannh., Brachel., 58.

Er., Kf. M. Brand., I, 389; Gen. Staph., 216. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., II, 387. — Thoms., Skand. Col., III, 111. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 283. — Fauv., F. g.-rh., III, 617. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 153. — Ganglb., K. M., II, 333.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten und den Hinterwinkeln schmal und verschwommen hell gesäumt, sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, so breit als die Decken an den Schultern, mit breit verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht so lang oder etwas kürzer als der Halsschild, schwach glänzend, dicht und fein punktulirt und deutlich behaart, schwarzbraun bis rothbraun, im letzteren Falle meist an der Basis und den Seiten geschwärzt.

Abdomen schwarz, das Ende häufig heller, etwas stärker und weitläufiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler heller oder dunkler braun, die Schenkel häufig dunkler, die Fühler in der Basalhälfte röthlichgelb, ziemlich gestreckt, sechstes Glied etwas länger als die einschliessenden, die drei Endglieder bilden eine mässig gestreckte, gut abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich dicht und fein quer, die Flügeldecken kräftig und wenig dicht diagonal gerieft, das Abdomen so stark wie die Decken weitläufig netzmaschig sculptirt.

Durch die breit verrundeten Hinterecken des Halsschildes und die dunkle Fühlerkeule von *seminulum* gut zu unterscheiden. Von dunklen Stücken des *apicalis* durch die dunkle Fühlerkeule, die breit verrundeten Hinterwinkel des Halsschildes und die matten, beträchtlich stärker und dichter punktulirten Flügeldecken zu unterscheiden.

Länge 1 *mm.* — Verbreitung: Im grössten Theile der paläarktischen Region heimisch; auch aus Nordamerika bekannt.

13. *Hypocyptus discoideus* Er., Kf. M. Brand., I, 388.

Er., Gen. Staph., 216. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 385. — Thoms., Skand. Col., III, 110. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 285. — Fauv., F. g.-rh., III, 616. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 165. — Ganglb., K. M., II, 334.

Var. *obscurellus* m.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breit, an Vorder- und Hinterrand schmal hell gesäumt, sehr breit, seitlich stark gerundet erweitert, breiter als die Decken an den Schultern, sehr fein und weitläufig punktulirt und deutlich behaart, mit breit verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht so lang oder etwas länger als der Halsschild, kaum glänzend, sehr dicht und fein punktulirt und deutlich behaart, in der Normalfärbung hell bräunlichroth, an den Rändern oft ± ausgedehnt schwarz oder schwarzbraun; ausnahmsweise dehnt sich die dunkle Färbung so weit nach rückwärts aus, dass nur die Endhälfte der Decken rothbraun erscheint, eine nigrine Form, bei der auch die Fühler (insbesondere die Keulen) dunkelbraun erscheinen (var. *obscurellus* m.).

Abdomen an der Basis schwarz oder schwarzbraun, das Ende heller oder dunkler gelb, etwas stärker und weitläufiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere mitunter an der Keule ± gebräunt, sechstes Glied grösser als die einschliessenden; die drei Endglieder bilden eine ziemlich gestreckte, kräftig abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich kräftig und dicht, die Flügeldecken merklich kräftiger und weitläufiger quer gerieft, das Abdomen so kräftig als die Decken und ziemlich dicht netzmaschig sculptirt.

Diese Art ist trotz der Veränderlichkeit in der Färbung durch den Bau des Halsschildes von allen anderen Arten mit Sicherheit zu unterscheiden.

Länge 1·33 *mm.* — Verbreitung: In Nord- und Mitteleuropa und im Caucasus[1]) heimisch.

---

[1]) Das von A. Fauvel bezweifelte Vorkommen dieser Art im Caucasus sei hiermit constatirt.

14. *Hypocyptus apicalis* Brisout, Mat. Cat. Gren., 1863, 30.

Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 285. — Fauv., F. g.-rh., III, 615. — Rey (*pulicarius* var. *apicalis*), Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 161. — Ganglb., K. M., II, 333.

H. rufipes[1]) Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 386. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 282. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 151. — Ganglb., K. M., II, 333.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz oder braun, letzterer an den Seiten breit, an Vorder- und Hinterrand schmäler hell gesäumt, sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, so breit als die Decken an den Schultern, mit stumpfwinkeligen, ziemlich schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, schwarzbraun bis rothbraun, ziemlich glänzend, sehr fein und ziemlich weitläufig punktulirt und behaart.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun, das Ende bräunlichgelb, etwas weitläufiger und stärker als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere ziemlich gestreckt, sechstes Glied derselben grösser als die einschliessenden, die drei Endglieder bilden eine kräftige, deutlich abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild fein und dicht quer, die Flügeldecken kräftig und wenig dicht diagonal gerieft, das Abdomen fein und weitläufig, gegen das Ende erloschen netzmaschig sculptirt.

Von *discoideus* durch schmäleren Halsschild, glänzende, weitläufiger punktulirte Flügeldecken und durch die Grundsculptur zu unterscheiden.

Länge 1 *mm.* — Verbreitung: In Mitteleuropa und im Mittelmeergebiete heimisch.

15. *Hypocyptus seminulum* Er., Kf. M. Brand., I, 389.

Er., Gen. Staph., 217. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 387. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 285. — Fauv., F. g.-rh., III, 615. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 163. — Ganglb., K. M., II, 333.

H. anisotomoides Steph., Ill. Brit., V, 188 (verisim.). — *H. pulicarius* Er., Gen. Staph., 217. — *H. punctum* Motsch., Bull. Mosc., 1858, III, 224.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breiter, an Vorder- und Hinterrand schmal hell gesäumt, sehr fein

---

[1]) Dr. Kraatz stellte mir in besonderer Liebenswürdigkeit ein typisches Exemplar zur freien Verfügung. Dasselbe ist eine dunklere Form des *apicalis*, durch die Punktulirung der Flügeldecken und die Grundsculptur als solcher zu erkennen. Da der Kraatz'sche Name älter ist als der Brisout'sche, müsste letzterer weichen, wenn nicht schon von Stephens der Name *rufipes* für eine Form des *longicornis* verwendet worden wäre.

und weitläufig punktulirt und deutlich behaart, so breit als die Decken an d
Schultern, mit rechtwinkeligen, schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht so lang oder etwas länger als der Halsschi
wenig glänzend, fein und dicht punktulirt und deutlich behaart, schwarz od
schwarzbraun, mitunter auch ganz oder theilweise rothbraun.

Abdomen schwarz mit hellerem Ende, etwas stärker und weitläufiger a
die Decken punktulirt und deutlich behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere kurz und kräftig, sechst
Glied derselben länger als die einschliessenden; die drei Endglieder bilden ei
kurze, kräftig abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ kräftig erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich kräftig u
mässig dicht quer, die Flügeldecken merklich kräftiger und weitläufiger diago
gerieft, das Abdomen wenig stärker als die Decken und ziemlich weitläufig ne
maschig sculptirt.

Mit *apicalis* am nächsten verwandt. Von demselben durch merkli
kürzere, kräftigere Fühler mit stärkerer Keule, deutlich kräftigere und dicht
Punktulirung der Flügeldecken und schwachen Glanz der letzteren und dur
die Grundsculptur des Halsschildes zu unterscheiden.

Länge 1 *mm.* — Verbreitung: Im grössten Theile von Europa, auch i
Caucasus heimisch.

16. *Hypocyptus angularis* nov. spec.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten breit, am Hint
rande schmal rothbraun gesäumt, sehr weitläufig und erloschen punktulirt u
fein gelblich behaart, so breit als die Decken an den Schultern, mit fast rec
winkeligen, kaum verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, roth, an d
Seiten breit, an der Naht schmal geschwärzt, lebhaft glänzend, sehr fein u
weitläufig punktulirt und gelblich behaart.

Abdomen schwarz, gegen das Ende bräunlich, deutlich und ziemlich dic
punktulirt und behaart.

Beine und Taster bräunlichroth, Fühler schwärzlichbraun, an der Ba
etwas heller, gestreckt, sechstes Glied deutlich länger, aber kaum dicker als die ei
schliessenden; die drei Endglieder bilden eine gestreckte, deutlich abgesetzte Keu

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und dicht qu
die Flügeldecken fein und wenig dicht, etwas schräg gerieft, das Abdomen zie
lich kräftig und dicht netzmaschig sculptirt.

Dem *ovulum* in Gestalt und Grösse sehr ähnlich. Von hellen Stück
dieser Art durch schärfer markirte Hinterecken des Halsschildes, die weitläufi
fast erloschene Punktulirung der glänzenden Flügeldecken und durch die Grun
sculptur verschieden.

Länge 0·75 *mm.* — Verbreitung: Marokko (Casablanca: Reitter).

Die Type besitzt Herr kais. Rath Edm. Reitter.

17. *Hypocyptus ovulum* Heer, Faun. Col. Helv., I, 285.

Fauv., F. g.-rh., III, 616. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 158. — anglb., K. M., II, 333.

H. nigripes Heer, Faun. Col. Helv., I, 285; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 69, 284; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 160. — *H. pygmaeus* Kraatz, Nat. s. Deutschl., 1858, II, 388. — *H. laeviusculus* Redtb., Faun. Austr., III, 183. — *H. ncifer* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 284; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 156.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer an n Seiten und den Hinterecken bräunlich durchscheinend, so breit als die Decken den Schultern, mit rechtwinkeligen, schmal verrundeten Hinterwinkeln, sehr n und weitläufig punktulirt und deutlich behaart.

Flügeldecken an der Naht so lang oder etwas länger als der Halsschild, ıwarz, in der Endhälfte mitunter röthlich durchscheinend, matt glänzend, fein d dicht punktulirt und deutlich behaart.

Abdomen schwarz, das Ende etwas heller, merklich stärker und weitıfiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler braun, letztere an der Basis röthlichgelb, ziemh schlank, sechstes Glied etwas länger und dicker als die einschliessenden; die ei Endglieder bilden eine schlanke, deutlich abgesetzte Keule.

Erstes Tarsenglied des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild ziemlich kräftig und ht quer, die Flügeldecken merklich kräftiger diagonal gerieft, das Abdomen rklich stärker als die Decken und ziemlich dicht netzmaschig sculptirt.

Von *laeviusculus* durch beträchtlich schmäleren, gewölbteren Körper, ılankere Fühlerkeule, schmal verrundete Hinterwinkel des Halsschildes und rch die Grundsculptur verschieden.

Länge 0·75 *mm.* — Verbreitung: Fast in ganz Europa, im Mittelmeerbiete und im Caucasus heimisch.

18. *Hypocyptus rubripennis* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 283.

Fauv., F. g.-rh., III, 615.

Kopf und Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten schwach röthlich rchscheinend, sehr fein und weitläufig punktulirt und behaart, so breit als die cken an den Schultern, die Hinterwinkel breit verrundet.

Flügeldecken an der Naht etwas kürzer als der Halsschild, lebhaft gelbh, wenig glänzend, an Basis, Seiten- und Hinterrändern bräunlich, sehr fein d weitläufig punktulirt und behaart.

Abdomen schwarz, gegen das Ende nur wenig heller, etwas dichter und rker als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere kräftig und ziemlich kurz, hstes Glied kaum länger und dicker als das siebente; die drei Endglieder bilden e schwach, aber deutlich abgesetzte, dunkle Keule.

Von Pandellé nach einem weiblichen Exemplare beschrieben (Fr. m Tarbes).

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild dicht und ziemli kräftig, die Flügeldecken fein und weitläufig quer gerieft, das Abdomen fa erloschen netzmaschig sculptirt.

Durch die tief schwarze Färbung und die lebhaft gelbrothen Flügeldeck vor allen anderen Arten ausgezeichnet.

Länge 1 *mm.* — Verbreitung: Frankreich (Tarbes, Gironde). — Vorkomme Unter Eichenrinde. (Nach Pandellé.)

19. ***Hypocyptus claviger*** **Fauv.,** Rev. d'Ent., 1900, 235.

Kopf mit Ausnahme des Mundes schwarz, Halsschild schwarz, an den Seit breit, an Vorder- und Hinterrand schmal rothbraun gesäumt, so breit als d Decken an den Schultern, sehr fein und weitläufig punktulirt, mit rechtwink ligen, schmal verrundeten Hinterwinkeln.

Flügeldecken an der Naht etwas länger als der Halsschild, bräunlichrot fein und ziemlich weitläufig punktulirt und behaart, mit deutlichem Glanze.

Abdomen schwärzlichbraun, siebentes und achtes Segment bräunlichgel merklich kräftiger als die Decken punktulirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere kurz und kräftig, Glied und 4 gleich lang, cylindrisch, die drei folgenden nur wenig länger, kugeli die drei Endglieder bilden eine kurze, braune, deutlich abgesetzte Keule.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild sehr fein und wenig dic quer, die Flügeldecken merklich kräftiger und weitläufiger (unterbrochen) di gonal, das Abdomen merklich stärker als die Decken und mässig dicht net maschig sculptirt.

In Gestalt, Grösse und Fühlerbildung mit *seminulum* verwandt; von den selben durch die schmal verrundeten Hinterwinkel des Halsschildes, die Färbu und durch die Grundsculptur verschieden.

Länge 1·25 *mm.* — Verbreitung: Italien (Toscana).

II. Genus: **Typhlocyptus.**

(Saulcy, Bull. Soc. Hist. Nat., Metz, 1878, 12—13. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyo 1881, 168. — Ganglb., K. M., II, 334.)

Kopf gross, breit schnabelförmig verlängert, Augen fehlen. Fühler zeh gliedrig, die beiden Grundglieder verdickt, das zweite beträchtlich länger als d erste, die mittleren Glieder dünn, ziemlich cylindrisch, achtes Glied an der Ba dünn, gegen das Ende stark *(atomus)* oder schwach *(Pandellei)* verbreitert; d zwei letzten Glieder bilden eine ± kräftige, ovale Keule.

Körper glänzend, blank (unpunktirt und unbehaart), mit Spuren wellig Grundsculptur; ungeflügelt. Abdomen mit deutlicher Seitenrandung, versenkba siebentes Segment ohne weissen Saum.

Beine schlank, Schienen zerstreut behaart, Füsse viergliedrig. Die drei rsten Glieder des ersten Beinpaares gleich lang, das Endglied gestreckt; am weiten und dritten Beinpaare sind die Basal- und Endglieder verlängert, die ittleren kurz.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes ild: Oberkiefer lang und schmal, gegen die Spitze nur sehr schwach gekrümmt. axillen schmal und klein, die Aussenladen am Ende mit einigen Börstchen, die nenladen mit feinen Dörnchen kammartig bewehrt.

Kiefertaster viergliedrig: Erstes Glied klein, zweites lang und dünn, im tzten Drittel keulig verdickt, das dritte Glied merklich länger als das zweite, n ersten Viertel dünn, der übrige Theil bildet eine ziemlich cylindrische Keule, is Endglied ist transparent, fein, fast borstenförmig.[1]) Zunge häutig, vorne abrundet. Lippentaster dreigliedrig, von abnehmender Dicke, das Endglied das ngste.

1. *Typhlocyptus atomus* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 169.

Körper gestreckt eiförmig, einfärbig bräunlichgelb, Fühler so lang als Kopf id Halsschild zusammengenommen, die mittleren Glieder kurz, kaum doppelt lang als breit, das achte Glied im ersten Viertel dünn, der übrige Theil igelig verdickt, nur wenig länger als breit; die beiden Endglieder bilden eine eit ovale Keule.

Vorderwinkel des Halsschildes stark herabgezogen, spitzwinkelig, die Hinterinkel schwach stumpfwinkelig und schmal verrundet.

Dieser merkwürdige Käfer ist durch den schnabelförmig verlängerten Kopf, e ungewöhnlich gestreckten, die Fühler fast an Länge erreichenden Kieferster, durch den Mangel der Augen und seine unterirdische Lebensweise, sowie irch seine Kleinheit eine der interessantesten Formen der Staphyliniden.

Länge 0·5 *mm.* — Verbreitung: Frankreich (Provence: Nizza). Caspisches eergebiet (Lenkoran). — Vorkommen: Von Peragallo an den Wurzeln eines gestorbenen Aralienstrauches aufgefunden.

2. *Typhlocyptus Pandellei* Saulcy, Bull. Soc. Hist. Nat., Metz, 1878, 13.

Von *atomus* durch robustere Gestalt, dunklere Färbung und vor Allem rch die Fühlerbildung verschieden. Die Fühler sind lang gestreckt, den Hinternd des Halsschildes beträchtlich überragend, die mittleren Glieder sind mehr s doppelt so lang als breit, das achte Glied ist gegen das Ende nur schwach rbreitert, wenig dicker als das vorhergehende und fast dreimal so lang als eit; die beiden Endglieder bilden eine schmal ovale Keule.

Länge 0·5 *mm.* — Verbreitung: Corsica, Italien (Genua: Dodero). — Vormmen: Unter tief eingebetteten Steinen.

---

[1]) Dieses Glied wurde wegen seiner Feinheit und Durchsichtigkeit von den Systematikern rsehen, infolge dessen auch die Kiefertaster bisher als dreigliedrig galten.

III. Genus: **Coproporus.**

(Kraatz, Ann. Soc. Ent. Fr., 1858; Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 399. — Ganglb
K. M., II, 336.)

Erchomus Motsch., Bull. Mosc., 1858, 218; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyo
1881, 244. — *Cilea* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 277; Fauv., F. g.-rh., III, 59

Körper vorne breit gerundet, nach rückwärts keilförmig verschmälert, hoc gewölbt, der Vorderkörper blank, das Abdomen kurz und zerstreut behaart, di kleinen Augen stumpf vortretend, die Flügeldecken seitlich stark herabgezoge (die Epipleuren von der Seite nicht sichtbar), innerhalb der Seitenränder ein gedrückt. Fühler gegen das Ende mässig verdickt, so lang als Kopf und Hals schild zusammengenommen, die vorletzten Glieder kräftig quer.

Schenkel nahe am Ende mit einem Dorne bewehrt, Schienen bedornt, di drei Basalglieder des ersten Beinpaares kurz, das Endglied gestreckt, die Basal und Endglieder der folgenden Beinpaare gestreckt, die mittleren Glieder ve kürzt. Tarsen beim ♂ und ♀ einfach. Abdomen seitlich fein gerandet.

Siebentes Abdominalsegment mit weissem Saume, letztes Rückensegmen in beiden Geschlechtern vierzähnig, sechstes Segment der Unterseite beim ♂ au gerandet, beim ♀ in zwei bewimperte, zahnartige Lappen gespalten.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehende Bild: Oberlippe stark quer, verrundet, vorne breit und seicht ausgebuchte beiderseits mit längeren, nach innen gekrümmten Haaren, oberseits mit Tas borsten besetzt.

Oberkiefer kurz und breit, mit sehr schwach nach innen gekrümmter Spitz im Grunde mit kräftiger, ziemlich lang behaarter Tastmembran.

Maxillen gestreckt, die schmalen Innenladen bartenförmig gefranst, a Ende mit feinem, gekrümmtem Greifzahne, die breiteren Aussenladen am ab gerundeten Ende divergirend pinselartig behaart.

Erstes Glied der Kiefertaster kurz, zweites und drittes ziemlich gleic lang und dick, verkehrt kegelförmig, das Endglied kegelförmig, etwas dünne und länger als das vorhergehende.

Kinn quer, trapezförmig, Zunge breit, in der Mitte des breiten, fast gerad abgestutzten Vorderrandes schmal und seicht ausgebuchtet.

Lippentaster dreigliedrig, die Glieder von abnehmender Dicke, das erst und dritte Glied ziemlich gleich lang, das mittlere sehr kurz, beträchtlich breite als lang.

Nur zwei paläarktische Formen. Durch zahlreiche Arten vorzüglich i der nearktischen, aber auch in der neotropischen und der orientalischen Regio vertreten.

1. Flügeldecken innerhalb der Seitenränder schmal und gleich breit rinnig ver tieft; Scheitel schwarz . . . . 1. *colchicu*
— Flügeldecken innerhalb der Seitenränder tief und ungleich breit eingedrückt Scheitel roth . . . . 2. *lateïmpressu*

1. *Coproporus colchicus* Kraatz.

Kraatz, Ann. Soc. Ent. Fr., 1858; Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 399. — ›and., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 312. — Fauv., F. g.-rh., III, 592. — Rey, ınn. Soc. Linn. Lyon, 1881, 247. — Ganglb., K. M., II, 337.

C. gallicus Perris, Ann. Soc. Ent. Fr., 1864, 280.

Kopf mit Ausnahme von Stirn und Mund schwarz, Halsschild hoch ge- ;ölbt, nach rückwärts kaum, nach vorne stark verengt, so breit als die Decken n den Schultern, schwarz, an Vorder- und Hinterrand schmal, an den Seiten reit hell gesäumt.

Flügeldecken merklich länger als der Halsschild, nach rückwärts stark erengt, wie der Halsschild sehr fein und mässig dicht punktirt, schwarz, an en Seiten und am Hinterrande rothbraun.

Abdomen schwarz mit breit rothbraun gesäumten Hinterrändern der egmente, wenig stärker als die Decken punktirt und kurz gelblich behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere in der Endhälfte ± ge- räunt, gegen das Ende deutlich verbreitert, die vorletzten Glieder kräftig quer, as dritte Glied etwas kürzer und viel dünner als das zweite.

Die vier ersten Fussglieder des ersten Beinpaares kurz, breiter als lang, as Endglied so lang als die drei vorhergehenden zusammengenommen. Erstes ussglied des zweiten Beinpaares etwas kürzer als das Endglied, so lang als die wei mittleren Glieder. Die vier ersten Glieder des letzten Beinpaares allmälig n Länge abnehmend, das Endglied länger als das erste Glied, etwas länger als ie zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Unter dem Mikroskope erscheinen der Halsschild und die Flügeldecken wischen den Pünktchen blank, das Abdomen ziemlich kräftig und mässig dicht etzmaschig sculptirt.

Länge 1·8—2 *mm.* — Verbreitung: Frankreich, Croatien, Serbien, Bos- ien, Südungarn (Herkulesbad), Russland (Samara), Caucasus (Lenkoran). — Vor- ›mmen: Unter modernden Rinden, bisweilen (Rey) bei Ameisen (*Camponotus ubescens* Fabr.).

2. *Coproporus latëimpressus* Epp., Deutsche Entom. Zeitschr., 1892, 327.

Etwas robuster als *colchicus.* Von demselben durch rothen Scheitel und ırch viel breiteren und tieferen, nach rückwärts stark verschmälerten Eindruck nerhalb der Seitenränder der Flügeldecken verschieden. Halsschild und Flügel- :cken erscheinen (selbst unter dem Mikroskope) spiegelblank, das Abdomen in und weitläufig punktirt, mit sternförmig geordneten Strichelchen um die ünktchen.

Länge 2 *mm.* — Verbreitung: Turkestan (Samarkand, Aulie-Ata).

IV. Genus: **Leucoparyphus.**

(Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 393. — Ganglb., K. M., II, 335.)

Cilea Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., 1857/59, 25; Thoms., Skand. Col., III, 153; Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 277; Fauv., F. g.-rh., III, 153; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 249. — *Astictus* Thoms., Skand. Col., III et IX.

Körper vorne breit gerundet, nach rückwärts keilförmig verschmälert, die ziemlich kleinen Augen gewölbt vortretend, die Flügeldecken seitlich wenig herabgezogen (die Epipleuren von der Seite sichtbar) und flach gewölbt. Kopf, Halsschild und Flügeldecken blank, das seitlich kräftig gerandete Abdomen kurz und ziemlich dicht behaart, an den Seiten mit langen, abstehenden Borsten bewehrt.

Fühler schlank, gegen das Ende nur sehr wenig verbreitert, den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend, die vorletzten Glieder kaum quer, drittes Glied kaum dünner und merklich länger als das zweite.

Die Schenkel vor dem Ende mit einem Dorne, die Schienen bedornt.

An den Vorderbeinen ist das zweite Fussglied länger als die einschliessenden, das Endglied gestreckt. An den beiden folgenden Beinpaaren ist das erste Glied das längste, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Tarsen beim ♂ und ♀ einfach.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe stark quer, der Vorderrand dreibuchtig, eine breite Mittelbucht und zwei kleine Seitenbuchten zeigend, die Mittelbucht fein beborstet, ausserhalb der Seitenbuchten jederseits mit einem Büschel langer, nach innen gekrümmter Haare geziert.

Mandibeln kurz, mit schwach nach einwärts gekrümmten Spitzen, im Grunde mit lang behaarter Tastmembran.

Maxillen gestreckt, die Innenladen bartenförmig gefranst, am Ende mit schwach gekrümmtem Greifzahne, die Aussenladen weit vortretend, beiderseits irregulär behaart.

Erstes Glied der Kiefertaster kurz, zweites gestreckt, gebogen keulig, drittes Glied kurz, verkehrt kegelförmig, das Endglied gestreckt kegelförmig, etwas kürzer als das zweite Glied.

Kinn häutig, gross, trapezförmig, die häutige Zunge durch einen schmalen, tiefen Einschnitt zweilappig, die Nebenzungen kürzer, fein bewimpert.

Lippentaster dreigliedrig, ziemlich cylindrisch, von abnehmender Dicke, das mittlere Glied das kürzeste, das erste und dritte Glied von ziemlich gleicher Länge, das letzte mit einigen kurzen Dörnchen bewehrt.

Nur eine paläarktische Form. Durch einige Arten in der äthiopischen und orientalischen Region vertreten.

1. *Leucoparyphus silphoides* L., Syst. Nat., I, 2, 684.

Er., Kf. M. Brand., I, 396; Gen. Staph., 245. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 395. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 10. — Thoms., Skand. Col.,

III, 153. — Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 313. — Fauv., F. g.-rh., III, 592. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 251. — Ganglb., K. M., II, 335.

L. suturalis Panz., Faun. Germ., 20; Gravh., Micr., 144. — *L. marginalis* Gravh., Micr., 192. — *L. ?limbatus* Gravh., Mon., 12. — *L. dispar* var. ζ. Payk., Mon., 79. — *L. geminatus* Rand., Bost. Journ., II, 39.

Kopf mit Ausnahme des Mundes und der Halsschild schwarz, letzterer an den Seiten — gegen die Hinterwinkel allmälig breiter werdend — gut begrenzt und breit, an Vorder- und Hinterrand schmal gelbroth gesäumt, so breit als die Decken an den Schultern, nach rückwärts wenig, nach vorne kräftig verengt, zwischen den feinen, weitläufig geordneten Pünktchen kräftig quer gerieft.

Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, rückwärts gemeinsam bogig ausgebuchtet, fein und ziemlich dicht punktirt, gelb oder röthlichgelb, jede Decke mit zwei schwarzen, an der Basis beginnenden, im letzten Viertel der Deckenlänge endigenden Längsstreifen, von denen der eine am Seitenrande, der andere längs der Deckenmitte verläuft und oft vor dem Ende mit dem Seitenstreifen verbunden erscheint. Das Schildchen und seine Umgebung sind meist ± ausgedehnt schwarz.

Abdomen schwarz mit nach rückwärts allmälig breiter werdenden hellen Hinterrändern der Segmente, beträchtlich stärker und dichter als die Decken punktirt.

Beine rothgelb, Taster und Fühler schwarzbraun, erstes Glied der letzteren rothgelb, drittes Glied kaum dicker und merklich länger als das zweite, die vorletzten Glieder merklich länger als breit.

Schenkel innen vor dem Ende mit einem langen Dorne, Schienen kräftig bedornt, erstes, drittes und viertes Fussglied des ersten Beinpaares gleich lang, das Endglied das längste, beträchtlich länger als das zweite. An den übrigen Beinpaaren das erste Fussglied beträchtlich länger als das Endglied, die mittleren Glieder allmälig an Länge abnehmend.

Beim ♀ sind die Endsegmente ober- und unterseits in sechs lange, borstentragende Dorne gespalten, das vorletzte Segment der Unterseite breit und sehr seicht ausgebuchtet, die Bucht jederseits von einer dunklen Borste begrenzt.

Das männliche Geschlecht besitzt ein siebentes Ventralsegment. Dasselbe ist ein breiter, zungenförmiger Lappen, der jederseits von einem (in zwei vertikal übereinander liegende Dorne gespaltenen) Seitenstücke flankirt wird.[1])

Das vorletzte Segment der Unterseite (dem letzten des ♀ entsprechend) ist viertheilig, zwei kurze, cylindrische Seitenstücke und zwei lange, dreieckige Mittelstücke zeigend. Das fünfte Ventralsegment ist tief und ziemlich halbkreisförmig ausgeschnitten, ausserhalb der Bucht jederseits schräg abgestutzt, so dass zwei stumpfe Lappen entstehen.

---

[1]) Zwischen diesen Gebilden liegt das ebenfalls dornförmige, leicht gekrümmte, an der Basis mit einer contractilen Blase verbundene Copulationsorgan.

Das letzte Rückensegment des ♂ ist in sechs Dorne gespalten, die beträchtlich kürzer als beim ♀ erscheinen.

Länge 3—3·5 *mm.* — Verbreitung: Im grössten Theile der paläarktischen Region und in Nordamerika heimisch; auch aus Abessinien, Senegambien (Cap Verde) und von den Antillen bekannt.

Systematische Uebersicht der Subfamilie Tachyporinae.[1])

Ganglb., K. M., II, 329. — *Tachyporiens* Muls. et Rey, Soc. d'Agric. Lyon, 1875, 210; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 143. — *Tachynides* Mannh., Brachel., 1830, 11. — *Tachyporini* Er., Kf. M. Brand., 1839, I, 385; Gen. Staph., 1839, 213; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1857/58, II, 377. — *Tachyporites* Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., 1859, II, 22. — *Hypocyptina* et *Tachyporina* Thoms., Skand. Col., III, 109 et 145; ibid., IX, 136 et 137. — *Tachyporini* Pand., Ann. Soc. Ent. Fr., 1869, 266; Horn, Trans. Am. Ent. Soc., 1877, 81; Fauv., F. g.-rh., III (ex parte), 545.

Fühler vor den nur selten fehlenden *(Typhlocyptus)* Augen unter scharfen, nicht über das Niveau der Stirn emporragenden Kanten eingefügt. Vorderbrust schwach chitinisirt (± häutig). Vorderhüften kegelförmig. Mittelbrust in der Mitte des Vorderrandes ± ausgebuchtet. Hinterhüften quer, aneinander stossend, aus zwei Blättchen (Lamellen) zusammengesetzt. Hinterbrust vor den Innentheilen der Hüften ± ausgebuchtet. Flügeldecken mit scharf begrenzten (von der Seite meist sichtbaren) Epipleuren. Das (oft ganz oder theilweise versenkbare) Abdomen nach oben nicht zu krümmen.

Die Tribus der *Tachyporinae.*

1. Füsse fünfgliedrig. Fühler 11gliedrig. Abdomen nicht oder theilweise versenkbar 2
— Füsse viergliedrig. Fühler 10gliedrig. Abdomen (meist) ganz versenkbar. I. Tribus: *Hypocyptini*
2. Flügeldecken (beiderseits der Naht) nicht oder kaum vertieft. Unterseite des Kopfes ohne Längskiele. Hinterhüften innen ungerandet. Epimeren der Hinterbrust grösstentheils freiliegend . . II. Tribus: *Tachyporini*
— Unterseite des Kopfes (nahe an den Augen) mit kräftigen Längskielen. Flügeldecken (beiderseits der Naht) rinnig vertieft. Hinterhüften innen gerandet. Epimeren der Hinterbrust ganz oder grösstentheils verdeckt. III. Tribus: *Bolitobiini*

---

[1]) Von den älteren Systematikern sind die Staphyliniden-Gattungen *Habrocerus* Er., *Trichophya* Mannh. und *Tanygnathus* Er. sämmtlich oder eines und das andere dieser Genera den *Tachyporinae* beigezählt worden.

I. Tribus: **Hypocyptini.**

Ganglb., K. M., II, 330. — *Hypocyptina* Thoms., Skand. Col., III, 109. — *Hypocypti* Fauv., F. g.-rh., III (ex parte), 612; Horn, Trans. Am. Ent. Soc., 1877, 83. — *Hypocyptaires* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 144.

1. Kopf quer. Augen wohl entwickelt. Siebentes Abdominalsegment mit weissem Saume. Käfer geflügelt. Fühler fadenförmig oder mit drei grösseren Endgliedern . . . . Genus: *Hypocyptus* Mannh.

— Kopf gestreckt, schnabelartig verlängert. Augen fehlen. Siebentes Abdominalsegment ohne weissen Saum. Käfer ungeflügelt. Fühler mit zwei grossen (eine breitgedrückte, ovale Keule bildenden) Endgliedern.
Genus: *Typhlocyptus* Saulcy

II. Tribus: **Tachyporini.**

Ganglb., K. M., II, 335. — *Tachypori* Horn, Trans. Am. Ent. Soc., 1877, 83. — *Tachyporates* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 171.

Fühler 11gliedrig. Unterseite des Kopfes ungekielt. Füsse fünfgliedrig. Epimeren der Hinterbrust zum grossen Theile freiliegend. Flügeldecken (beiderseits der Naht) nicht oder kaum vertieft. Hinterhüften innen ungerandet.

1. Hinterrand der Flügeldecken normal (ohne Ausbuchtung) verlaufend . . 2

— Hinterrand der Flügeldecken in der Richtung der Abdominalrandung tief bogenförmig ausgebuchtet . . . . Genus: *Dictyon* Fauv.

2. Abdomen mit ± deutlicher Seitenrandung. Halsschild stets blank . . 3

— Abdomen nur an der Basis (am dritten Segmente) mit Seitenrandung. Oberseite des Körpers ± dicht und fein behaart Genus: *Conosoma* Kraatz

3. Fühler so lang oder länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen 4

— Fühler kurz, die Quermitte des Halsschildes kaum überragend (myrmekophil)
Genus: *Lamprinus* Heer

4. Fühler fadenförmig oder schwach keulig, die Endglieder nicht oder schwach breit gepresst. Fuss horizontal nicht oder schwach zusammengedrückt 5

— Fühler stark keulig, die Endglieder derselben stark quer und kräftig breit gepresst. Fuss horizontal stark zusammengedrückt (myrmekophil).
Genus: *Lamprinodes* Luze

5. Endglieder der Kiefertaster so lang oder länger als das vorletzte Glied derselben. Decken blank. Viertes Fussglied von normaler Länge. Achtes Abdominalsegment in beiden Geschlechtern ausgezeichnet (gezähnt oder gespalten) 6

— Endglied der Kiefertaster klein, gleich einer Nadelspitze aus dem vorletzten Gliede ragend. Decken ± deutlich behaart. Viertes Fussglied auffallend klein. Achtes Abdominalsegment nur beim ♀ ausgezeichnet (gespalten).
Genus: *Tachyporus* Gravh.

6. Mittelbrust gekielt. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ und ♀ einfach 7
— Mittelbrust ungekielt. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♀ einfach, beim ♂ (2—4 Glieder) ± erweitert . . . . Genus: *Tachinus* Gravh.
7. Zunge seicht ausgerandet oder ausgeschnitten. Endglied der Kiefertaster wenig länger als das vorletzte Glied derselben. Fühler so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, drittes Glied derselben höchstens so lang als das zweite, die Endglieder kräftig quer. Abdomen (meist, bei den paläarktischen Formen stets) sehr fein gerandet, Flügeldecken innerhalb der Seitenränder rinnig vertieft . . . Genus: *Coproporus* Kraatz
— Zunge durch einen tiefen und schmalen Einschnitt zweilappig. Endglied der Kiefertaster doppelt so lang als das vorletzte Glied derselben. Fühler beträchtlich länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, drittes Glied derselben länger als das zweite, die Endglieder kaum quer. Abdomen kräftig gerandet, Flügeldecken innerhalb der Seitenränder nicht eingedrückt . . . . Genus: *Leucoparyphus* Kraatz

III. Tribus: **Bolitobiini.**

Ganglb., K. M., II, 358; Luze, Revis. in: Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, 1901, 662. — *Bolitobii* Horn, Trans. Am. Ent. Soc., 1877, 83. — *Tachyporiens (Bolitobiates)* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1881, 13.

Fühler 11gliedrig. Unterseite des Kopfes nahe an den Augen kräftig gekielt. Füsse fünfgliedrig. Hinterhüften mit abgesetzten Innenrändern. Epimeren der Hinterbrust ganz oder grösstentheils verdeckt. Flügeldecken (beiderseits der Naht) rinnig vertieft.

1. Endglied der Lippentaster nicht verdickt, stets schmäler als das vorletzte Glied derselben 2
— Endglied der Lippentaster gross, dicker als das vorletzte Glied derselben schräg abgestutzt, mit oval begrenzter, nach unten gerichteter Aushöhlung Genus: *Bryocharis* Boisd. et Lac
2. Endglied der Kiefertaster kegelförmig, so lang oder fast so lang, (an der Basis so dick oder fast so dick als das vorletzte Glied derselben 3
— Endglied der Kiefertaster dünn, gleich einer Nadelspitze aus dem vorletzten Gliede ragend, (an der Basis) viel schmäler als letzteres. Genus: *Mycetoporus* Mannh
3. Die zwei ersten Glieder der Lippentaster nach Dicke und Länge beträchtlich von einander verschieden (zweites kaum halb so lang als das erste). Genus: *Bryoporus* Kraatz
— Die zwei ersten Glieder der Lippentaster nach Dicke und Länge nur wenig von einander verschieden (zweites kaum kürzer als das erste). Genus: *Bolitobius* Mannh

Coleopterologische Studien.[1])

Von

stud. phil. **Carl Holdhaus**

in Pfaffstätten (N.-Oe.).

I.

(Eingelaufen am 10. März 1902.)

Ueber den Rassenumfang von *Trechus subnotatus* Dej.

Ein genaueres Studium der mit *Trechus palpalis* verwandten Arten unter ›enützung des reichen Materials des Wiener naturhistorischen Hofmuseums und es bosnischen Landesmuseums in Sarajevo brachte mich zu der Ueberzeugung, ass die dem *palpalis* zunächst stehenden *Tr. subnotatus* Dej. und *Fairmairei* 'and. von demselben nicht specifisch zu trennen sind, ein Ergebniss, das kaum berraschen kann, wenn wir die umfangreichen Zusammenziehungen in Betracht iehen, welche in letzter Zeit innerhalb anderer Artgruppen der Gattung *Trechus* orgenommen wurden. Der aus den oben genannten Formen gebildete Rassen- omplex, zu welchem noch eine unlängst beschriebene Rasse aus dem Belgrader Vald und dem nordwestlichen Kleinasien (*byzantinus* Apfelb.) hinzukommt, muss us Prioritätsgründen den Namen *subnotatus* Dej. führen. Ich gebe im Fol- enden eine neuerliche Beschreibung der Art nebst einer Erörterung ihrer Rassen:

Trechus subnotatus Dej. A. *palpalis* Dej. — a_1 *palpalis* Dej., Spec., , 19; Ganglb., Käf. Mitt., I, 194; *testaceus* Duft., Fauna Austr., II, 184. — *cardioderus* Putz., Stett. Entom. Zeitg., 1870, 160. — B. *subnotatus* Dej. — *Fairmairei* Pand., Grenier, Mat., 1867, 151; Ganglb., Käf. Mitt., I, 194. - b_2 *subnotatus* Dej., Spec., V, 18; Ganglb., Käf. Mitt., I, 194. — C. *byzan- nus* Apfelb., Glasnik Muz. Bosn. Herc., XIII, 1901, 426.

Ziemlich flach oder mehr oder minder gewölbt, pechbraun bis röthlichbraun, ›r Seitenrand der Flügeldecken, bei *subnotatus subnotatus* ausserdem häufig eine ngliche Schultermakel und eine rundliche Makel vor der Spitze heller oder ınkler gelbbraun, die Fühler, Taster und Beine röthlichgelb. Kopf von der r die Gruppe normalen Grösse, die Schläfen in der Länge etwas variabel, un- fähr halb so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Der Scheitel in der itte oft mit einem mehr oder minder deutlichen Punktgrübchen. Fühler länger er kürzer, ihr zweites Glied merklich kürzer als das dritte, dem vierten an inge wenig oder kaum nachstehend. Halsschild in der Breite und Wölbung was variabel, ungefähr um die Hälfte breiter als lang, quer herzförmig, an

[1]) Die Typen sämmtlicher im Folgenden beschriebenen neuen Arten befinden sich im Besitze k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

den Seiten vorne gerundet, so dass das Breitenmaximum ungefähr in das vorder Drittel zu liegen kommt, mit ziemlich kurz abgesetzten, scharf rechtwinkeliger oder etwas spitz nach aussen tretenden Hinterecken, an der Basis jederseit schwach oder kaum merklich abgeschrägt, mit grossen und tiefen Basalgrübchen welche durch eine mässig tiefe, nach vorne schwach convexe Querfurche mit einander verbunden sind. Flügeldecken in Breite und Wölbung sehr variabel breit oval bis oblong, an den Seiten mehr oder minder gerundet, ihr Basalran in convexer Curve nach innen gekrümmt, die Streifen stärker oder schwäche punktirt, mehr oder minder tief, die drei inneren Streifen tief, der vierte un fünfte in der Regel wenig, der sechste und siebente wesentlich schwächer, de achte meist nur vorne angedeutet. Die Beine in der Länge etwas variabel, di Vordertarsen des ♂ in normaler Weise erweitert, an den Mittel- und Hinter tarsen das erste Glied sehr wenig länger als das zweite und dritte zusammen genommen, das dritte um mehr als ein Drittel kürzer als das zweite. Der Peni etwas variabel, mässig schlank, gegen das Ende ziemlich gleichmässig verengt an der Spitze mehr oder minder breit abgestutzt, die äusserste Spitze meis deutlich, mitunter aber kaum wahrnehmbar nach abwärts gekrümmt. Paramere von normaler Breite, an der Spitze mit mehreren Borsten. — Länge 4—5·5 *mm*

Alpen, Sudeten, Karpathen, Ober- und Mittelitalien, Balkan, Kleinasien

Die Art bildet einige mehr oder minder gut charakterisirte Rassen, welch namentlich nach der Grösse, Färbung und Wölbung des Körpers, nach der Läng der Fühler und Beine, sowie nach der Breite des Halsschildes und der Flügel decken und nach der Schläfenlänge unterschieden werden. Die geringen Diffe renzen in der Penisbildung können zur Rassentrennung nicht verwerthet werden da sie die nöthige Constanz vermissen lassen. Als Grundform betrachten wi am besten den über die Ostalpen, Sudeten, Karpathen und über die nördliche Hochgebirge der Balkanhalbinsel (Bosnien, Serbien) verbreiteten, vorzüglich i der subalpinen Region an Waldbächen lebenden *palpalis,* welcher durch gering Grösse (4—4·5 *mm*), einfärbige, mehr oder minder breit ovale Flügeldecker relativ breiten Halsschild und ziemlich kurze Fühler und Beine ausgezeichne ist. Von dieser Form ist zunächst als Unterrasse *cardioderus* abzuleiten, desse Verbreitungsgebiet sich mit jenem des typischen *palpalis* deckt, der aber in Gegensatz zu diesem namentlich in tieferen Regionen vorzukommen scheint un im Zusammenhange damit durch flachere, viel schlankere Körperform, nament lich bedeutend schmälere, nach vorne stärker verengte, flachere Flügeldecke von *palpalis* abweicht. Mein extremstes Stück stammt aus der Brühl be Mödling, dasselbe stimmt im Umriss mit einem mässig schlanken *Tr. Dejear* überein. Mit *palpalis* form. typ. ist der in den Alpes maritimes und im ligur schen Apennin namentlich in der subalpinen Region vorkommende *Fairmair* durch complete Uebergangsserien verbunden, welcher sich von *palpalis* durc bedeutendere Grösse, breitere, gewölbtere Körperform, in der Regel etwas länge Fühler und Beine, sowie durch die helle, längliche Schultermakel und eben solchen Spitzenfleck der Flügeldecken unterscheidet. Oft sind indess die Flüge decken wie bei *palpalis* einfärbig dunkel. Stücke, welche dem *Fairmair*

ahestehen, finden sich auch im Balkan. Durch die angegebenen Unterschiede vird form. *subnotatus Fairmairei* zum Typus einer neuen Hauptrasse. Auch iese Rasse entwickelte, in analoger Weise wie *palpalis* form. typ., eine Form, velche an das Leben im Flachlande angepasst ist und sich von der Stammform urch schlankere, viel flachere Körperform unterscheidet. Eine sehr bemerkens-verthe Form, welcher wir wohl den Rang einer Hauptrasse zuerkennen müssen, vurde vom Custos Apfelbeck im Belgrader Wald bei Constantinopel und von)r. Franz Werner (Wien) bei Anadoli Hissar in Kleinasien in geringer Anzahl esammelt. Dieselbe steht durch die kurzen Fühler und Beine, durch die ein-ärbigen Flügeldecken und durch die Wölbung des Körpers dem *palpalis* form. yp. zunächst, unterscheidet sich aber von diesem durch hellere, röthlichbraune ärbung, merklich schlankeren Halsschild und sehr wenig, aber immerhin wahr-ehmbar längere Schläfen. Sie wurde von Apfelbeck als *T. byzantinus* be-chrieben.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich für die Rassen des *sub-otatus* sensu meo folgende Uebersicht:

1. Körper kleiner, Länge 4—4·5 *mm*. Fühler und Beine relativ kurz und kräftig, Flügeldecken stets einfärbig (Formen aus Oesterreich-Ungarn, dem nördlichen Balkan, Kleinasien) 2
– Körper grösser, Länge 4·5—5·5 *mm*. Fühler und Beine durchschnittlich etwas länger und schlanker, Flügeldecken meist mit heller Schulter- und Spitzenmakel (Formen aus Italien und dem Balkan). Hauptrasse *subnotatus* 4
2. Halsschild relativ schmal, Schläfen länger . . Hauptrasse *byzantinus*
Halsschild von normaler Breite, Schläfen kürzer. Hauptrasse *palpalis* 3
3. Körper relativ breit und ziemlich gewölbt, Flügeldecken oval oder breit oval. Unterrasse *palpalis*
– Körper schlank, flach, Flügeldecken lang oval. Unterrasse *cardioderus*
4. Körper relativ breit und gewölbt, Flügeldecken breit oval (Form aus den Seealpen und dem Apennin) . . . . . . Unterrasse *Fairmairei*
– Körper flach und schlanker, Flügeldecken oval oder länglich oval. Unterrasse *subnotatus*

In Anwendung der neuerlich von Ganglbauer (siehe diese „Verhand-ungen“, 1901, S. 791 ff.) in Vorschlag gebrachten quaternären Nomenclatur und einer Ausführungen über den Gebrauch derselben ergibt sich für die Formen on *Tr. subnotatus* das folgende Schema:

rechus subnotatus Dej. Alp., Sud., Carp., Ital. bor. med., Balk., As. min.
A. *palpalis* Dej. Alp. austr., Sud., Carp., Bosn., Serb.
a_1 *palpalis* Dej.
a_2 *cardioderus* Putz.
B. *subnotatus* Dej. Alp. mar., Ital. bor. med., Balk.
b_1 *Fairmairei* Pand. Alp. mar., Apennin.
b_2 *subnotatus* Dej. Ital. bor. med., Balk.
C. *byzantinus* Apfb. Byzant., As. min. occ.

Trechus tenuilimbatus Danieli nov. subspec.

Ein am Monte Pasubio und einzeln auch auf der Cima Posta in den lessinischen Alpen hochalpin auf Kalkboden unter Steinen lebender *Trechus* unterscheidet sich von *Tr. tenuilimbatus* Dan., Col. Stud., II, 11, dessen typische Form ich im Vorjahre auch am Wolaya-See in den Carnischen Alpen in Anzahl sammelte, durch geringere Grösse, bedeutend schlankere Körperform, etwas schmäleren an den Seiten vor den Hinterwinkeln minder stark ausgebuchteten Halsschild, weniger scharf spitzwinkelig vorspringende Hinterecken desselben, sowie durch viel schmälere Flügeldecken in so hohem Grade, dass die Aufstellung einer neuen Subspecies gerechtfertigt erscheint, welche ich den um die Erforschung der alpinen *Trechus*-Arten hoch verdienten Coleopterologen Dr. C. und Dr. J. Daniel verehrungsvollst zueigne. Von dem gleichfalls in den lessinischen Alpen vorkommenden *Tr. Pertyi longulus* Dan., welcher von den Herren Daniel auf dem vom Pasubio nur wenige Stunden entfernten und demselben Kamme angehörenden Col Santo gefunden wurde, unterscheidet sich die neue Rasse durch merklich schmäleren, vor den Hinterwinkeln jederseits stärker ausgeschweiften Halsschild und durch scharfe, an der Spitze nicht oder kaum abgestumpfte, oft deutlich etwas nach aussen vorspringende Hinterwinkel desselben. — Länge 3—3·5 *mm*.

Durch diese neue Rasse werden die Unterschiede zwischen *Tr. tenuilimbatus* und *Pertyi* sensu Dan. noch mehr verwischt. Bereits die Herren Daniel mussten zugeben (l. c., 12), dass einzelne Rassen der genannten Arten so sehr convergiren, „dass eine sichere Entscheidung nicht leicht getroffen werden kann". Doch dürften nach Daniel „neben der bedeutenderen Grösse der immerhin merklich schlankere Halsschild mit seiner breiten, seitlichen Ausschweifung und den spitzer vortretenden Hinterwinkeln, sowie die längeren Schläfen Anhaltspunkte zur Ueberwindung solcher Schwierigkeiten bieten".

Was zunächst die Grösse anbelangt, so stimmt die neu beschriebene Form des *tenuilimbatus* vollkommen mit *Tr. Pertyi* überein, und auch unter typischen Stücken erstgenannter Art finden sich mitunter Exemplare, welche nur die Grösse des *Pertyi* erreichen.[1]) In der Bildung der Hinterecken des Halsschildes nimmt der eben beschriebene *Tr. Danieli* in der That eine Mittelstellung zwischen den beiden Arten ein, wie aus der Beschreibung leicht ersichtlich ist, hingegen nähert sich die neue Rasse in der Breite des Halsschildes in hohem Grade dem *Trechus tenuilimbatus*, weshalb ich sie auch zunächst mit dieser Art vereinige. Indess ist die Breite des Halsschildes ein viel zu variables Merkmal, um die specifische Trennung zweier Rassencomplexe von dem Formenreichthum eines *Tr. Pertyi* zu rechtfertigen, abgesehen davon, dass sich durch Heranziehung der übrigen Rassen leicht Uebergänge zwischen den beiden Extremen finden lassen. Brauchbare Unterschiede in der Schläfenlänge konnte ich absolut nicht wahrnehmen und da die beiden Arten auch in der Penisbildung übereinstimmen und sich in

[1]) Mein kleinstes Exemplar vom Wolaya-See misst 3·3 *mm* und stimmt mit einzelnen Stücken vom Pasubio vollkommen überein.

ırer Verbreitung vollkommen ausschliessen, scheint mir nichts mehr entgegen-ıstehen, um *Tr. tenuilimbatus* und *Pertyi* als Rassen einer Art zu vereinigen, elche nach dem Prioritätsprincip den Namen *Pertyi* zu führen hätte. Damit ürfte indess der Rassenumfang von *Trechus Pertyi* keineswegs erschöpft sein, h halte es vielmehr für sehr wahrscheinlich, dass ein genaueres Studium der ı Frage kommenden Arten aus den nördlichen Theilen des Alpengebietes der Art och manche Rasse zuführen wird. Vielleicht gehören selbst Formen aus den enachbarten Gebirgssystemen hierher. Jedenfalls wird man *Tr. Hampei* und *'ertyi* vereinigen müssen, möglicherweise verfällt diesem Schicksal auch *Tr. gla-alis,* der sich nach den Daniel'schen Ausführungen (Col. Stud., II, 7) gleich-.lls dem *Pertyi* ungemein nähert. Hingegen ist *Tr. pallidulus* Ganglb. eine ›n *Pertyi* sensu meo weit verschiedene Art, welche sich von demselben durch erklich kürzere Schläfen und ganz andere Penisbildung in allen Fällen sicher ıterscheidet und ohne Zweifel einem anderen Rassencomplex angehört. Die Ent-heidung hierüber muss ich dem künftigen Monographen der Gattung überlassen.

Reichenbachia Breiti nov. spec.

Dunkel kastanienbraun, die Flügeldecken kaum heller, die Fühler mit Aus-ıhme der Keule und die Schenkel rothbraun, die Taster, Schienen und Tarsen eller gelbbraun. Kopf von normaler Bildung, auf der Unterseite neben den ugen ohne konisches Höckerchen. Fühler von gewöhnlicher Länge, ihr zweites lied ungefähr so lang als breit, das dritte viel schmäler als das zweite, aber ıum kürzer als dieses, die folgenden mit Ausnahme des fünften allmälig an ınge abnehmend, das fünfte etwas länger als die einschliessenden, das siebente ıum, das achte merklich breiter als lang, das neunte Glied ungefähr so lang s das siebente, aber breiter als dieses, das zehnte gross, so lang als die zwei ›rhergehenden zusammengenommen, in seiner grössten Breite um mehr als ein rittel breiter als lang, das Endglied breit eiförmig, kaum breiter als das vor-tzte, so lang als das neunte und zehnte zusammengenommen. Halsschild von ›rmaler Bildung, das mittlere Basalgrübchen ungefähr so gross als die beiden itlichen, auf der Scheibe nur sehr fein und äusserst spärlich punktirt, fein und ärlich niederliegend behaart. Flügeldecken ungefähr so lang als breit, schwach ıd wenig dicht punktirt, mit kurzer, spärlicher, reifartiger Behaarung. Abdo-inalsegmente fein und spärlich punktirt und behaart. Die Strichel des ersten eiliegenden Dorsalsegmentes sehr kurz, ungefähr ein Sechstel der Segment-nge erreichend, schräg nach aussen gerichtet, nicht ganz die Hälfte der Discal-eite einschliessend, durch eine deutliche Querfurche von einander getrennt. eim ♂ ist das erste sichtbare Dorsalsegment am Hinterrande breit, aber mässig ef winkelig ausgeschnitten, das zweite in der Mitte deutlich abgeflacht und ›rne jederseits mit einer sehr seichten, grübchenartigen Vertiefung. Trochanteren, hienen und Ventralsegmente beim ♂ einfach. ♀ unbekannt. — Länge 1·5 *mm.*

Der *R. Leprieuri* Saulcy aus Algier zunächst stehend, von derselben ırch schlankere Fühler mit merklich kleinerer Keule, etwas breiter getrennte

Dorsalstrichel des ersten freiliegenden Rückensegmentes, vor Allem aber dur die männlichen Sexualcharaktere verschieden. Von der in ihrer Gesellschaft v kommenden *R. longispina* Rtt. ist die neue Art durch die dunkle Färbung d Flügeldecken, etwas kräftigere Fühler, breiter getrennte, namentlich im män lichen Geschlechte viel kürzere Dorsalstrichel, sowie durch die Sexualcharakte des ♂ leicht zu unterscheiden.

Am Ufer des Neusiedler Sees unter Detritus.

Von Herrn Josef Breit aus Wien in einem einzelnen, männlichen Exe plare bei Neusiedl gesammelt und mir freundlichst zur Beschreibung überlass

Reichenbachia Klimschi nov. spec.

Pechbraun, die Flügeldecken braunroth, die Fühler und Taster rothbrau die Beine gelbbraun mit helleren Schienen und Tarsen. Kopf von norma Bildung, auf der Unterseite neben den Augen ohne konisches Höckerchen. Füh von gewöhnlicher Länge, ihr zweites Glied ungefähr so lang als breit, das dri etwas kürzer und merklich schmäler als das zweite, länger als breit, die folgend mit Ausnahme des fünften allmälig an Länge abnehmend, das fünfte etwas läng als die einschliessenden, das achte Glied kaum breiter als lang, das neunte n sehr wenig länger als das vorhergehende, in seiner grössten Breite fast um d Hälfte breiter als lang, das zehnte Glied merklich länger als das neunte, 1¹/₂ m so breit als lang, das Endglied breit eiförmig, kaum so lang als die beiden vorhe gehenden zusammengenommen. Halsschild von normaler Bildung, auf der Schei nur sehr fein und äusserst spärlich punktirt, kaum behaart, das mittlere Bas grübchen ungefähr so gross als die beiden seitlichen. Flügeldecken nicht ga so lang als breit, spärlich und erloschen punktirt, fein behaart. Abdomen f und weitläufig punktirt, spärlich behaart; die Strichel des ersten freiliegend Dorsalsegmentes parallel, ungefähr die Hälfte der Segmentlänge erreichend u nicht ganz um ein Drittel der Discalbreite von einander entfernt, an der Ba durch eine deutliche Querfurche getrennt. Beim ♂ ist das erste sichtbare Dors segment in der Mitte des Hinterrandes tief bogenförmig ausgerandet und v der Ausrandung deutlich emporgehoben, der emporgehobene Theil flach au gehöhlt, ungefähr zwei Fünftel der Discalbreite einnehmend und jederseits v einer scharfen, nach aussen steil abfallenden Kante begrenzt. Diese Kanten co vergiren etwas nach vorne und erlöschen ungefähr im hinteren Drittel, ausserha derselben ist das erste Dorsalsegment jederseits breit und seicht eingedrückt. D zweite sichtbare Dorsalsegment hinter der Ausrandung des ersten mit einer tiefe nach rückwärts verschmälerten, fast die ganze Länge des Segmentes einnehmende an den Seiten steil gerandeten Grube, welche von einem kräftigen Längsk durchzogen wird. Trochanteren und Schienen des ♂ einfach, die vorderen Ventr segmente nicht ausgehöhlt. — Länge 1·8 *mm.*

Der *R. Schueppeli* Aubé zunächst stehend, von derselben durch bedeutende Grösse, kräftigere Fühler, kaum ein Drittel der Discalbreite einschliessende, nic divergirende und merklich längere Dorsalstrichel, sowie durch die Sexualcharakte des ♂ verschieden.

Nordkärnten, Nordsteiermark.

Ein einzelnes ♂ dieser schönen Art wurde von meinem lieben Freunde, ›rrn Edgar Klimsch, bei Metnitz gefangen. Nach Fertigstellung der Be- ıreibung sah ich ein zweites, gleichfalls männliches Exemplar, welches von ›rrn Rudolf Pinker in den Gesäuse-Alpen gefunden wurde.

Bythinus anabates nov. spec.

Dunkel braunschwarz, Kopf und Halsschild heller röthlichbraun, die Fühler, ster und Beine gelbbraun. Kopf von normaler Bildung. Die Fühler kräftig, r sehr wenig länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, das dritte ed etwas breiter als lang, die folgenden an Breite allmälig zunehmend, das ınte in seiner grössten Breite fast dreimal so breit als lang. Halsschild kaum iter als lang, kaum punktirt, Flügeldecken etwas länger als breit, mehr oder ıder deutlich und ziemlich weitläufig punktirt. Beim ♂ das erste Fühlerglied ss, in seiner grössten Breite merklich breiter als lang, nach innen mässig undet erweitert, im apicalen Drittel oberhalb des Innenrandes mit einem nen, runden, napfförmigen Grübchen, das zweite Fühlerglied viel schmäler als erste, ungefähr so breit als lang, der Innenrand scharf gekantet, die apicale enecke mehr oder minder rechtwinkelig ausgezogen. Beim ♀ das erste Fühler- d cylindrisch, in seiner grössten Breite kaum länger als breit, das zweite elig, so breit als lang. Unterseite und Beine in beiden Geschlechtern ein- ı. — Länge 1·3 *mm.*

Dem im westlichen Mittelmeergebiet (Spanien, Algier) vorkommenden *troglocerus* Reitt. zunächst stehend, von demselben durch etwas geringere sse, viel kürzere, compactere und kräftigere Fühler, sowie im männlichen ›hlechte durch die Bildung des zweiten Fühlergliedes verschieden.

Zwei Pärchen dieser schönen Art sammelte ich Ende Juli des Vorjahres Rollepass in Südtirol oberhalb der Vezzana-Mulde hochalpin unter Porphyr- ten, welche auf trockenem Erdreich auflagen (in Gesellschaft von *Otiorrhynchus rocerus* Dan.).

Neuraphes (Pararaphes) frigidus nov. spec.

Glänzend pechschwarz, die Spitze der Flügeldecken heller pechbraun, die ler, Taster und Beine bräunlichgelb. Kopf sehr wenig schmäler als der Hals- d, mit ziemlich grossen Augen, innerhalb derselben ohne Grübchen, die ıe zwischen den Augen flach ausgehöhlt, der Scheitel mit einer erhabenen, en Vorderrand des Halsschildes anschliessenden, in der Mitte nicht hornartig ezogenen, gegen die Schläfen allmälig erlöschenden Querleiste. Die Fühler ›ig, nur sehr wenig länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, deutlich abgesetzter fünfgliedriger Keule, ihr drittes bis siebentes Glied lig, nicht länger als breit, das achte Glied viel grösser als das siebente, ı breiter als lang, die folgenden bis zum zehnten allmälig an Breite zu- ıend, aber das zehnte nur um ein Drittel breiter als lang, das Endglied

zugespitzt, fast so lang als die beiden vorhergehenden zusammengenomme Halsschild nur sehr wenig länger als breit, im vorderen Drittel am breiteste von hier nach rückwärts kaum, nach vorne in sehr schwacher Rundung vereng vor der Basis mit einer durch einen kurzen Mittelkiel getheilten Querfurch innerhalb der fast bis zur Mitte scharf gerandeten Seiten mit einer tiefen Läng furche, die Scheibe mit spärlicher, mässig langer, schräg niederliegender B haarung, erloschen und weitläufig punktirt. Flügeldecken lang oval, in ihr grössten Breite nicht ganz doppelt so breit als der Halsschild, mässig gewöl relativ kräftig, aber ziemlich weitläufig punktirt, spärlich und mässig lang b haart, mit deutlichem, ziemlich kurzem Schulterfältchen und grossem, tiefe rundlichem inneren Basalgrübchen, die Naht an der Spitze schwach eingedrückt. Länge 1·3 *mm.*

Dem *N. coronatus* Sahlbg. nahestehend; von demselben durch merkli breiteren Kopf mit grösseren Augen, viel kräftigere Fühler, etwas kürzeren Ha schild und schmälere, seitlich minder gerundete, kräftiger punktirte Flügeldecke vor allem aber durch die Sculptur des Scheitels verschieden.

Ich sammelte ein einzelnes Exemplar am Rollepass in Südtirol hochalp in Gesellschaft von *Bythinus anabates.* Bemerkenswerth ist, dass am Rolle au *Neuraphes coronatus* vorkommt, woselbst er von Custos Ganglbauer in d subalpinen Region in mehreren Exemplaren aus Moos gesiebt wurde.

Uebersicht der mitteleuropäischen *Liodes*-Arten aus d Verwandtschaft von *L. hybrida* Er.

Innerhalb der Coleopteren-Gattung *Liodes* bildet *Liodes hybrida* Er. r einigen verwandten Arten eine recht natürliche Gruppe, welche durch schwa gekieltes Mesosternum und durch die deutliche, querrissige Sculptur der Flüg decken gut charakterisirt ist. In Ganglbauer's trefflichem Werk „Die Kä von Mitteleuropa" finden wir diese Gruppe durch drei Arten vertreten. Da s inzwischen durch neue Funde aus dem südlichen Oesterreich die Zahl der kannten mitteleuropäischen Arten bereits verdoppelt hat, schien es mir v Nutzen, neuerdings eine Uebersicht derselben zu geben.

1. Halsschild an den Seiten mehr oder minder gerundet . . . .
— Halsschild in der Mitte der Seiten winkelig erweitert, vor und hinter Erweiterung ausgebuchtet . . . 1. *rugosa* m.? *angulicollis* Rei
2. Körper kräftig gebaut, breit oval, grösser (Länge 3·3—4 *mm*). Hinterschen des ♂ in der Mitte des Hinterrandes zähnchenförmig erweitert, die Hin schienen verlängert, der ganzen Länge nach stark und ziemlich glei mässig gebogen . . . . 1. *rugo*
— Körper minder kräftig gebaut, oval oder oblong-oval, kleiner (Länge 2—3 *m* Beim ♂ die Hinterschenkel in der Mitte nicht erweitert, Hinterschie nicht verlängert, nur schwach gebogen oder gerade . . . .

3. Die äussere Apicalecke der Hinterschenkel beim ♂ abgerundet, nicht zahnförmig erweitert. Hinterecken des Halsschildes mehr oder minder stumpfwinkelig 4
– Die äussere Apicalecke der Hinterschenkel beim ♂ in ein kräftiges, nach abwärts gerichtetes Zähnchen ausgezogen. Hinterecken des Halsschildes fast rechtwinkelig 5
4. Flügeldecken sehr fein querrissig, die querrissige Sculptur nur bei Ansicht von rückwärts deutlich sichtbar. Hinterschienen des ♂ schwach, aber stets deutlich gekrümmt . . . . 2. *hybrida*
– Flügeldecken kräftig querrissig, die querrissige Sculptur in jeder Lage sehr deutlich sichtbar. Hinterschienen des ♂ vollkommen gerade. 3. *Brandisi* nov. spec.
5. Körper auffallend schlank, lang oval. Vordertarsen des ♂ sehr stark erweitert, ihr zweites und drittes Glied fast dreimal so breit als lang. Flügeldecken mit auffallend feinen, unter der kräftigen querrissigen Sculptur nur wenig hervortretenden Punktreihen . 5. *Ganglbaueri* nov. spec.
– Körper breiter oval. Vordertarsen des ♂ mässig stark erweitert, ihr zweites und drittes Glied kaum doppelt so breit als lang. Punktreihen der Flügeldecken von normaler Stärke, stets sehr deutlich . . . 4. *Skalitzkyi*

1. ***Liodes rugosa*** **Steph.,** Ganglb., Käf. Mitt., III, 213, — ? m. *anguli-[l]is* Reitt., D. Ent. Zeitschr., 1889, 111. — Breit oval, ziemlich gewölbt, braun-[lic]h bis bräunlichgelb, die Fühlerkeule meist schwärzlich. Kopf von normaler [Gr]össe, mässig fein und mässig dicht punktirt, auf der Stirne jederseits mit zwei [grö]sseren Punkten. Die Fühler relativ lang, ungefähr so lang als Kopf und [Ha]lsschild zusammengenommen, ihr zweites und drittes Glied gestreckt, das dritte [Gli]ed ungefähr um ein Drittel länger als das zweite, das vierte und fünfte Glied [et]was länger als breit, das sechste so lang als breit, das neunte und zehnte nicht [ga]nz doppelt so breit als lang, das Endglied merklich schmäler als das vorletzte. [Ha]lsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, reichlich doppelt so breit als [lan]g, an den Seiten sanft gerundet und oft wenig deutlich fein und kurz be-[wi]mpert, in der Nähe der Basis am breitesten, von hier nach rückwärts nur [wen]ig, nach vorne stark verengt, an der Basis gerade, innerhalb der stumpf ab-[ger]undeten Hinterecken kaum ausgebuchtet, ziemlich gewölbt, mässig stark und [mä]ssig dicht punktirt. Flügeldecken mehr als doppelt so lang als der Halsschild, [an] den Seiten gerundet, ziemlich gewölbt, punktirt gestreift, die Punkte in den [Str]eifen nicht sehr gross, ziemlich dicht gestellt, die Zwischenräume fein und [wei]tläufig punktirt und ausserdem in mehr oder minder schräger Richtung quer-[riss]ig, die querrissige Sculptur kräftig, in jeder Richtung deutlich sichtbar; die [abw]echselnden Zwischenräume mit einzelnen, wenig hervortretenden grösseren [Pu]nkten, innerhalb des Seitenrandes der Flügeldecken einzelne ziemlich kurze, [meh]r oder minder deutliche Wimpern. Vorderschienen gegen die Spitze ziemlich [star]k erweitert. Beim ♂ die Vordertarsen erweitert, ihr zweites und drittes Glied [kau]m um die Hälfte breiter als lang, die Mittel- und Hintertarsen einfach. Die

Hinterschenkel des ♂ in der Mitte des Innenrandes mit einem kleinen, schwache Zähnchen, zwischen diesem und der Basis ausgebuchtet, an der Spitze mit schwac stumpfwinkelig vorgezogener oder fast abgerundeter äusseren und abgerund lappenförmiger inneren Apicalecke, die Hinterschienen verlängert und der ganze Länge nach stark und ziemlich gleichmässig gebogen. Mesosternum mit weni hohem, nach vorne sanft abfallendem Längskiel. — Länge 3·3—4 *mm*.

Mitteleuropa, selten. Erscheint nach Decaux im Spätherbste gegen Sonnenuntergang.

Liodes angulicollis Reitt., deren Type ich mir leider nicht verschaffe konnte, halte ich für eine jedenfalls sehr interessante Mutation dieser Art. I der Reitter'schen Beschreibung ist kein Punkt, welcher dieser Auffassung wide sprechen würde. Im Folgenden ihre Beschreibung:

Liodes angulicollis Reitt., D. Ent. Zeitschr., 1889, 111. — Mit *rugos* verwandt, aber durch die eigenthümliche Form des Halsschildes ganz isolirt d stehend. Kurz oval, fast halbkugelig, stark gewölbt, hell rostroth, glänzend, d Fühlerkeule pechschwarz. Der Kopf viel schmäler als der Halsschild, dicht punl tirt, auf der Stirne mit zwei oder drei grösseren Punkten. Die Fühlerkeu gross. Der Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, doppelt so bre als lang, in der Mitte der Seiten in einen vorspringenden Winkel erweitert, v und hinter demselben ausgeschweift, mit ziemlich rechtwinkeligen Vorder- u Hinterecken, fein punktirt. Das Schildchen dreieckig, fein punktirt. Die Flüge decken punktirt gestreift, die Zwischenräume der Punktstreifen fein querrissi die seitlichen mit spärlichen, kurzen, kaum bemerkbaren Härchen besetzt. D Vorderschienen gegen die Spitze merklich erweitert, die Hinterschienen leic gekrümmt. Beim ♂ die Hinterschenkel ziemlich erweitert, in der Mitte d Innenrandes stumpfwinkelig. — Länge 3·2 *mm*.

Von Herrn Decan Wolf bei Dinkelsbühl in Baiern entdeckt (ex Reitte Decan Wolf ist inzwischen gestorben und ich konnte nicht in Erfahrung bringe in wessen Hände seine Sammlung gelangt ist.

2. ***Liodes hybrida* Erichs.**, Ganglb., Käf. Mitt., III, 213. — Oblon oval, mässig gewölbt, pechbraun bis bräunlichgelb, gewöhnlich mit angedunkelt Fühlerkeule. Kopf von normaler Bildung, ziemlich fein und ziemlich dic punktirt, auf der Stirne mit einer Querreihe von vier grösseren Punkten. D Fühler ziemlich kurz, meist etwas länger als Kopf und Halsschild zusamme genommen, ihr zweites und drittes Glied langgestreckt, das dritte etwa um e Drittel länger als das zweite, das vierte Glied ungefähr so lang als breit, d beiden folgenden in ihrer grössten Breite etwas breiter als lang, das neunte u zehnte in der grössten Breite nicht ganz doppelt so breit als lang, das Endgli merklich schmäler als das vorletzte. Halsschild kaum schmäler als die Flüg decken, ungefähr doppelt so breit als lang, an den Seiten sanft gerundet, oh Spur von Bewimperung, nach rückwärts kaum, nach vorne viel stärker veren am Vorderrande innerhalb der Vorderecken jederseits deutlich ausgebuchtet, n ausgesprochen stumpfwinkeligen, an der Spitze abgerundeten Hinterecken, mäss gewölbt, ziemlich fein und mässig dicht oder ziemlich weitläufig punktirt. Flüg

decken etwas mehr als doppelt so lang als der Halsschild, an den Seiten vor der Mitte nur sehr schwach gerundet, mässig gewölbt, mit deutlichen, aus mässig starken, dicht aufeinander folgenden Punkten bestehenden Punktreihen, zwischen denselben ziemlich fein und ziemlich weitläufig punktirt und ausserdem in mehr oder minder schräger Richtung querrissig, die querrissige Sculptur indess wenig kräftig, nur bei Ansicht von rückwärts deutlich sichtbar, die abwechselnden Zwischenräume mit wenigen, schwach hervortretenden grösseren Punkten, der Seitenrand der Flügeldecken unbewimpert, in seltenen Fällen mit einzelnen, wenig deutlichen, kurzen Wimperhärchen. Vorderschienen gegen die Spitze nur wenig erweitert. Beim ♂ sind die Vordertarsen deutlich, die Mitteltarsen nur sehr wenig erweitert, das zweite und dritte Glied der Vordertarsen ungefähr um die Hälfte breiter als lang, die Hinterbeine nicht verlängert, aber die Hinterschienen in der hinteren Hälfte schwach nach einwärts gekrümmt. — Länge 2·5—3 *mm.*

Deutschland, Niederösterreich, Tirol (von Hofrath Skalitzky im Pragser Thal gefunden), Caucacus. Selten.

3. ***Liodes Brandisi*** **nov. spec.** — In der Körperform mit *Liodes hybrida* übereinstimmend, hell bräunlichroth, die Fühlerkeule angedunkelt. Kopf von normaler Grösse, mässig fein und weitläufig punktirt, die Fühler merklich länger als bei *L. hybrida*, so lang oder fast so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, ihr zweites und drittes Glied langgestreckt, das dritte ungefähr um ein Drittel länger als das zweite, das vierte und fünfte Glied ungefähr so lang als breit, das sechste etwas breiter als lang, die beiden vorletzten Glieder in ihrer grössten Breite mindestens doppelt so breit als lang, das Endglied merklich schmäler als das vorhergehende. Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, kaum doppelt so breit als lang, an den Seiten sanft gerundet und mit einzelnen kurzen, wenig deutlichen Wimperhärchen besetzt, am Hinterrande oder kurz vor demselben am breitesten, nur nach vorne deutlich verengt, der Vorderrand innerhalb der Vorderecken nur sehr schwach ausgebuchtet, die Hinterecken minder stumpfwinkelig als bei *L. hybrida*, nur an der äussersten Spitze abgerundet, die Scheibe mässig stark und mässig dicht punktirt. Flügeldecken ungefähr doppelt so lang als der Halsschild, an den Seiten vor der Mitte nur sehr schwach gerundet, mit deutlichen, aus mässig starken, dicht aufeinander folgenden Punkten bestehenden Punktreihen, die Zwischenräume fein und sehr weitläufig punktirt, ausserdem in mehr oder minder schräger Richtung querrissig, die querrissige Sculptur sehr kräftig, in jeder Lage sehr deutlich sichtbar, die abwechselnden Zwischenräume ohne deutlich wahrnehmbare grössere Punkte, der Seitenrand fein und wenig deutlich bewimpert. Die Vorderschienen gegen die Spitze nur schwach erweitert. Beim ♂ sind die Vordertarsen deutlich, die Mitteltarsen kaum erweitert, das zweite und dritte Glied der Vordertarsen ungefähr um die Hälfte breiter als lang. Hinterbeine in beiden Geschlechtern gleich gebildet, die Hinterschienen auch beim ♂ vollkommen gerade. — Länge 3—3·2 *mm.*

Der *Liodes hybrida* sehr nahe stehend, von derselben durch merklich längere Fühler, merklich längeren, an den Seiten minder gerundeten Halsschild, viel stärkere querrissige Sculptur der Flügeldecken und durch die geraden Hinter-

schienen des ♂ verschieden, aber möglicherweise doch nur eine Localrasse derselben.

Von Graf Erich Brandis in zwei Exemplaren bei Travnik in Bosnien entdeckt. Herr Breit (Wien) besitzt ein Stück von der Plaša in der Hercegovina.

4. ***Liodes Skalitzkyi*** **Ganglb.**, Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, XLIX, 1899, 533. — Oval, dunkel pechbraun, die Flügeldecken meist heller rothbraun mit schwärzlichem Seitenrand und dunkler Naht, die Fühler mit Ausnahme der schwärzlichen Keule und die Beine gelbbraun, unausgefärbt das ganze Thier bräunlichgelb mit dunkler Fühlerkeule. Kopf von normaler Grösse, ziemlich fein und ziemlich dicht punktirt, auf der Stirne mit einer Querreihe von vier grösseren Punkten. Fühler wie bei *Liodes hybrida.* Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, ungefähr doppelt so breit als lang, an den sanft gerundeten Seiten nicht oder nur äusserst undeutlich bewimpert, an der Basis oder kurz vor derselben am breitesten, nur nach vorne deutlich, in mässiger Rundung verengt, am Vorderrande innerhalb der Vorderecken jederseits deutlich ausgebuchtet, die Hinterecken nahezu rechtwinkelig oder nur sehr schwach stumpfwinkelig, an der Spitze nicht oder kaum abgerundet, die Scheibe mässig stark und mässig dicht punktirt. Flügeldecken etwas mehr als doppelt so lang als der Halsschild, an den Seiten vor der Mitte nur sehr schwach gerundet, mit deutlichen, aus mässig starken, ziemlich dicht aufeinander folgenden Punkten bestehenden Punktreihen, die Zwischenräume sehr fein und sehr weitläufig, oft kaum wahrnehmbar punktirt, ausserdem in mehr oder minder schräger Richtung querrissig, die querrissige Sculptur kräftig, in jeder Lage deutlich sichtbar, die abwechselnden Zwischenräume ohne deutlich wahrnehmbare grössere Punkte, der Seitenrand unbewimpert oder nur mit einzelnen kurzen, schwer sichtbaren Härchen besetzt. Die Vorderschienen gegen die Spitze nur schwach erweitert. Beim ♂ die Vordertarsen ziemlich stark, die Mitteltarsen kaum erweitert, das zweite und dritte Glied der Vordertarsen nicht ganz doppelt so breit als lang, die Hinterbeine nicht verlängert, die äussere Apicalecke der Hinterschenkel in ein scharfes, nach abwärts gerichtetes, an der Spitze oft etwas hakig nach rückwärts gekrümmtes Zähnchen ausgezogen, die Hinterschienen nur schwach nach einwärts gekrümmt. Mesosternum mit mässig hoher, nach vorne sanft abfallender Kiellinie. — Länge 1·6—2·5 *mm.*

Von *Liodes hybrida* durch minder stumpfe oder nahezu rechtwinkelige Hinterecken des Halsschildes, stärkere querrissige Sculptur der Flügeldecken sowie durch die Sexualcharaktere des ♂ verschieden.

Südtirol: Dolomiten; von Hofrath Skalitzky im Pragser Thal, von Custos Ganglbauer auch am Karersee gesammelt.

5. ***Liodes Ganglbaueri*** **nov. spec.** — Eine sehr auffallende, an der schlanken Körperform, den auffallend feinen, wenig deutlichen Punktreihen der kräftig querrissigen Flügeldecken, sowie an den Sexualcharakteren des ♂ leicht kenntliche Art. Lang oval, röthlich gelbbraun mit schwärzlicher Fühlerkeule

Kopf von normaler Grösse, ziemlich fein und weitläufig punktirt, auf der Stirne mit einer Querreihe von vier grösseren Punkten. Fühler relativ lang, merklich länger als bei *L. hybrida*, bei dem mir vorliegenden ♂ etwas länger als beim ♀, fast etwas länger als Kopf und Halsschild zusammengenommen, ihr zweites und drittes Glied langgestreckt, das dritte nicht ganz um die Hälfte länger als das zweite, die beiden folgenden Glieder ungefähr so breit als lang, das sechste in seiner grössten Breite merklich breiter als lang, das neunte und zehnte Glied um mehr als die Hälfte breiter als lang, das Endglied deutlich schmäler als das vorletzte. Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, in seiner grössten Breite fast doppelt so breit als lang, innerhalb des bis zur Mitte fast geradlinig verlaufenden, vorne sanft gerundeten Seitenrandes nicht oder kaum wahrnehmbar bewimpert, an der Basis oder kurz vor derselben am breitesten, nach vorne in sehr schwacher Rundung verengt, am Vorderrande innerhalb der Vorderecken deutlich ausgebuchtet, die Hinterecken vollkommen rechtwinkelig, nur an der äussersten Spitze sehr schwach abgerundet, der Hinterrand des Halsschildes innerhalb derselben nicht ausgebuchtet, die Scheibe wie der Kopf ziemlich fein und weitläufig punktirt. Flügeldecken ungefähr $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, an den Seiten vor der Mitte kaum gerundet, mit auffallend feinen, undeutlichen, aus der kräftigen Grundsculptur kaum hervortretenden, aus feinen, nicht sehr dicht aufeinander folgenden Punkten bestehenden Punktreihen, zwischen denselben fein und mässig dicht punktirt, die Punkte der Zwischenräume kaum feiner als jene der Punktreihen, die in mehr oder minder schräger Richtung verlaufende querrissige Sculptur kräftig, in jeder Lage sichtbar; die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken mit einzelnen, wenig hervortretenden grösseren Punkten, der Seitenrand kurz und fein, wenig deutlich bewimpert. Die Vorderschienen nach vorne nur schwach erweitert. Beim ♂ die Vordertarsen auffallend stark erweitert, ihr zweites und drittes Glied fast dreimal so breit als lang, die Mittel- und Hintertarsen schwach, aber deutlich wahrnehmbar erweitert, die Hinterbeine nicht verlängert, die äussere Apicalecke der Hinterschenkel in ein scharfes, nach abwärts gerichtetes Zähnchen ausgezogen. Die Hinterschienen sehr schwach nach einwärts gekrümmt. Mesosternum mit mässig hoher, nach vorne sanft abfallender Kiellinie. — Länge 2·6—2·8 *mm.*

Der *L. Skalitzkyi* zunächst stehend; von derselben durch merklich schlankere Körperform, längere Fühler, merklich feinere Punktreihen der Flügeldecken, sowie durch viel stärker erweiterte Tarsen des ♂ verschieden.

Von Herrn Custos Ganglbauer am Rollepass in Südtirol in der hochalpinen Region in zwei Exemplaren (♂, ♀) entdeckt.

Ueber die systematische Stellung von *Liodes scita* Er.

Gelegentlich meiner Studien über *Liodes hybrida* und Verwandte überbrachte mir Herr Rudolf Pinker (Wien), einer unserer tüchtigsten und eifrigsten Sammler, ein von Rekawinkel stammendes männliches Exemplar einer ihm unbekannten, muthmasslich neuen *Oosphaerula*, welche ich, da sie in der That mit

keiner der bisher zu *Oosphaerula* gestellten Arten übereinstimmte, im Manuscript als *L. Pinkeri* beschrieb. Um indess vollkommen sicher zu gehen, entschloss ich mich nun zu einem eingehenderen Studium der ganzen Gattung, welches das überraschende Ergebniss hatte, dass meine neue Art mit der schon 1848 beschriebenen *L. scita* Er. identisch sei. Mein früheres Versehen ist daraus erklärlich, dass *L. scita* in Ganglbauer's trefflichem Werke (Käf. Mitt., III, 224) noch zu *Liodes* s. str. gezogen wird und in allen bisherigen Beschreibungen der Art eine unrichtige Charakteristik der für die Bestimmung der *Liodes*-Arten so eminent wichtigen Sexualauszeichnungen des ♂ gegeben wurde. Ich bringe daher an dieser Stelle eine neuerliche Beschreibung der Art:

Liodes scita Erichs., Naturg. Ins. Deutschl., III, 70; Kraatz, Stett. Ent. Zeitg., 1852, 379; Reitter, Verh. d. nat. Ver. in Brünn, XXIII, 1884, 101; Ganglb., Käf. Mitt., III, 224. — Oval, mässig hoch gewölbt, stark glänzend, röthlichgelb bis dunkel kastanienbraun, die Fühlergeissel und die Beine gelbbraun, die Fühlerkeule stets dunkel. Kopf von normaler Grösse, fein und ziemlich dicht punktirt, die normalen Stirnpunkte meist wenig deutlich oder fehlend. Fühler relativ kurz und nicht sehr kräftig, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend, ihr zweites Glied nur wenig länger als breit, das dritte um mehr als die Hälfte länger als das zweite, das vierte Glied ungefähr so lang als breit, die beiden folgenden schwach quer, neuntes und zehntes Glied in ihrer grössten Breite fast doppelt so breit als lang, das Endglied nur wenig schmäler als das vorletzte. Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, an der Basis am breitesten, daselbst ungefähr doppelt so breit als lang, nach vorne in gleichmässiger, sanfter Rundung verengt, der Vorderrand des Halsschildes innerhalb der Vorderecken jederseits sehr schwach ausgebuchtet, die Hinterecken in der Anlage ziemlich rechtwinkelig, durch die jederseits abgeschrägte Basis des Halsschildes indess deutlich stumpfwinkelig erscheinend, die Scheibe wie der Kopf fein und ziemlich dicht punktirt, vor der Basis mit einzelnen grösseren Punkten. Flügeldecken ungefähr doppelt so lang als der Halsschild, an den Seiten vor der Mitte nur sehr schwach gerundet, mit groben, aus kräftigen, nicht sehr dicht gestellten Punkten bestehenden Punktstreifen, der zweite bis vierte oder fünfte Punktstreifen in der Mitte mehr oder minder nach aussen gebuchtet, die Zwischenräume sehr fein und mehr oder minder weitläufig punktirt, die abwechselnden noch mit einzelnen grösseren, weit von einander getrennten Punkten, der Seitenrand der Flügeldecken wie jener des Halsschildes ohne Spur von Bewimperung. Mesosternum hoch gekielt, der Mesosternalkiel nach vorne horizontal verlaufend, dann steil gegen die Mittelbrust abfallend. Metasternum kurz, wie das Abdomen fein mikroskopisch genetzt. Beine von normaler Länge, die Vorderschienen gegen die Spitze mässig erweitert. Beim ♂ sind die Vordertarsen mässig stark erweitert, ihr zweites und drittes Glied um mehr als die Hälfte breiter als lang, die Mittel- und Hintertarsen einfach, die Hinterbeine nicht verlängert, die äussere Apicalecke der Hinterschenkel in einen kräftigen, breiten, scharf zugespitzten Zahn ausgezogen, die Hinterschienen gerade oder nur sehr schwach gebogen. Beim ♀ ist die äussere Apicalecke der Hinterschenkel abgerundet oder

ıehr oder minder deutlich stumpfwinkelig, die Hinterschienen gerade.[1]) — Länge ·3—3 *mm.*

Der *L. badia* Sturm zunächst stehend; von derselben durch bedeutendere ›urchschnittsgrösse, viel flachere Körperform, stets sehr deutlich punktirten Kopf nd Halsschild, kräftigere Fühler mit dunklerer Keule, längere Beine, sowie urch die Sexualcharaktere des ♂ verschieden.

Deutschland, Oesterreich, Schweiz, nach Reitter auch in Frankreich und ʼordspanien; selten.

Nach der Bildung des Mesosternums gehört also *L. scita*, wie zuerst Herr inker richtig erkannte, unzweifelhaft in die Untergattung *Oosphaerula* Ganglb., ınerhalb welcher sie allerdings eine ziemlich isolirte Stellung einnimmt, was ırch folgende Tabelle der mitteleuropäischen Arten dieses Subgenus veranhaulicht werden mag:

l. Auf den Flügeldecken die Zwischenräume der Punktstreifen in mehr oder minder schräger Richtung querrissig.

parvula Sahlbg., *flavicornis* Ch. Bris.

- Flügeldecken ohne querrissige Sculptur 2

ᒧ. Körper klein, sehr kurz eiförmig, hoch gewölbt, Beine in beiden Geschlechtern gleich gebildet. Länge 1·5—2·2 *mm.*

badia Sturm, *carpathica* Ganglb.

· Körper grösser, oval, mässig gewölbt, Vordertarsen des ♂ deutlich erweitert, die äussere Apicalecke der Hinterschienen in einen kräftigen Zahn ausgezogen. Länge 2·3—3 *mm* . . . . *scita* Er.

Chlorophanus Merkli nov. spec.

In der Körperform an *Chl. excisus* F. erinnernd, schwarz, grün beschuppt, ꜱ Unterseite mit Ausschluss der Beine, der Seitenrand des Halsschildes, sowie ꜱ Flügeldecken mit Ausnahme der Schultern und einer breiten Längsbinde auf m 4.—6. Zwischenraum schwefelgelb bestäubt, häufig die Scheibe der Flügelcken in grösserer Ausdehnung unbestäubt. Rüssel von normaler Länge, gegen ꜱ Spitze nicht verengt, an den Seiten stumpf gekantet, ohne Längsfurche vor n Augen, auf der Oberseite in der Regel nahezu eben, ohne Spur von Längschen, mit feiner, nach rückwärts erloschener, erhabener Mittellinie, selten lerseits schwach gefurcht, ziemlich dicht mit kleinen rundlichen Schuppen bezt, ausserdem sehr kurz und spärlich anliegend behaart. Fühler wie bei *Chl. cisus;* Augen von normaler Grösse, gewölbt. Halsschild so breit oder etwas iter als lang, an der Basis oder zwischen Basis und Mitte am breitesten, nach ckwärts kaum, nach vorne stärker und in mässiger Rundung verengt, mit htwinkeligen oder etwas spitzwinkeligen Hinterecken, an der Basis jederseits mlich tief ausgebuchtet, mit deutlich aufgebogenem Basalrande, vor der Mitte

[1]) Mitunter mögen wie auch bei anderen Arten anomale Stücke mit schwach gekrümmten terschienen auftreten. Ein solches ♀ scheint Erichson als ♂ beschrieben zu haben.

der Basis mit einem schwachen Quereindrucke, auf der Scheibe mitunter m deutlicher medianer Längsfurche, hinter dem Vorderrande schwach der Que nach gefurcht, wie der Rüssel beschuppt und behaart. Flügeldecken relativ lan gestreckt, an der Basis oder zwischen Basis und Mitte am breitesten, mit mäss langen oder ziemlich kurzen Mukronen, innerhalb der Schultern mit eine schwachen Eindrucke, die Scheibe einschliesslich der Schulterbeule mit grün rundlichen Schuppen dicht besetzt, jedoch so, dass die Grundfarbe noch deutli durchschimmert, der Seitenrand vorne bis zum siebenten, rückwärts bis zu sechsten Punktstreifen viel dichter beschuppt, die Schuppen daselbst theilwei übereinander greifend, sehr wenig grösser als auf der Scheibe, zwischen d Schuppen einzelne eingestreute, sehr kurze anliegende Härchen. Unterseite u Beine gleichmässig dicht beschuppt, erstere mässig lang abstehend behaar Schenkel von normaler Dicke, ungezähnt. Kehlrand des ♂ nicht erweitert. - Länge 8—12 *mm.*

Von *Chl. excisus* durch die auch an der Naht dicht beschuppten Flüg decken, von *disjunctus* Fst., dem die neue Art in der Beschuppung nahe steh durch in der Regel schlankere Körperform, beim ♂ nicht abstehend behaar Flügeldecken, sowie durch den an der Basis stärker ausgebuchteten Halsschi verschieden, von beiden ausserdem durch den ebenen, nicht oder nur schwa gefurchten, in der Mitte fein gekielten Rüssel, sowie durch den einfachen Keh rand des ♂ zu unterscheiden.

Von Herrn Merkl in Anzahl in Ostrumelien bei Philippopel gesamme

---

Das Männchen von *Choleva spinipennis* Reitt.

Beschrieben von

Custos **L. Ganglbauer.**

(Eingelaufen am 20. Februar 1902.)

Herr Carl Schuler war so glücklich, bei Mährisch-Weisskirchen das der bisher nur im weiblichen Geschlechte bekannten *Choleva spinipennis* Rei (Deutsche Entom. Zeit., 1890, 167) in einem Exemplare aufzufinden.

Das ♀ dieser auf den Flügeldecken so weitläufig wie *oblonga* Latr. pun tirten Art ist durch die langen, hinter der Mitte stark und geradlinig gegen d Spitze verengten, an der Spitze einzeln breit und tief bogenförmig ausgeschnitten und dadurch kräftig zweizähnigen Flügeldecken ausgezeichnet. Beim ♂ sind d Flügeldecken hinter der Mitte ebenso stark wie beim ♀ verengt, vor der Spit aber gleichbreit und an der Spitze sehr breit abgestutzt. Die abgestutzte Spit der Flügeldecken ist nach aussen leicht ausgebuchtet, ihre Nahtecke ist vo kommen abgerundet, während ihre Aussenecke sehr stumpf vorspringt. I übrigen Sexualcharaktere des ♂ sind folgende: An den Vordertarsen sind

·ei ersten, an der Spitze winkelig ausgeschnittenen Glieder erweitert. Das ·ste Glied ist sehr gross, so lang wie das zweite und dritte zusammengenommen, ·eiter als die Spitze der Vorderschienen und länger als breit; das viel kleinere veite Glied ist so lang als breit und herzförmig, das dritte Glied ist viel hmäler als das zweite und oblong. Die der Schenkelwurzel vollkommen an- ·egenden Trochanteren der Hinterbeine sind nur $^1/_6$ so lang wie die Hinter- henkel und zugespitzt. Die Hinterschenkel sind im ersten Drittel ihres Innen- ·ndes mit einem scharfen Zähnchen bewehrt und zwischen diesem und der 'urzel flach bogenförmig ausgeschnitten.

Referate.

:einer, J. Ueber die Function und den systematischen Werth der Pycnoconidien der Flechten. (Sep.-Abdr. aus: „Festschrift zur Feier des zweihundertjährigen Bestandes des k. k. Staats-Gymnasiums im VIII. Be- zirke Wiens.“ Wien, E. Kainz und R. Liebhart, 1901. 8°. 38 S.)

In der vorliegenden Studie zieht Verfasser zwei actuelle Fragen der Licheno- gie in Discussion. Bekanntlich herrscht über die den Pycnoconidien (Spermatien) r Flechten zukommende Function ein Zwiespalt der Meinungen. Ein Theil r neueren Autoren sieht in diesen Gebilden die männlichen Sexualorgane der chenen, ein anderer Theil der Forscher betrachtet sie als mit der Sexualität keinerlei Beziehungen stehende Vermehrungsorgane, welche durch Keimen und rnere Sprossung direct den hyphoidalen Antheil eines Flechtenkörpers heran- lden können. Nach einer historischen Darstellung der Entwicklung beider einungen und nach eingehender Erörterung der Argumente, welche für die eine .d die andere Ansicht ins Treffen geführt wurden, erklärt sich Steiner als ıen Anhänger derjenigen Forscher, die für die Asexualität der Flechten ein- ·tend, die Pycnoconidien als ungeschlechtliche Vermehrungsorgane auffassen. ı dieser Anschauung führen ihn in erster Linie die Versuche Moeller's, dem gelang, die Pycnoconidien künstlich zur Keimung und zur Entwicklung eines nidienlosen Flechtenlagers zu bringen. Fernere Gründe für Verfassers Ansicht geben sich aus beobachteten Fällen einer spontanen Keimung, dem Fehlen der 'cnoconidien bei mehreren Flechtengattungen *(Thelidium, Polyblastia)*, der ıtwicklung von Thecien ohne vorhergehendem Sexualacte und schliesslich, bei ıer grossen Mannigfaltigkeit der Formen, einer Ausgestaltung der Pycnoconidien, lche für eine Befruchtung der Trichogyne als gänzlich ungeeignet betrachtet rden darf.

Nicht minder strittig ist der systematische Werth der Pycnoconidien. So ·icht ihnen Müller-Arg. für die Abgrenzung der Gattungen und Arten jeden erth ab und vernachlässigte sie gänzlich in seinen Diagnosen, für Nylander ıgegen genügten selbst geringere Dimensionsunterschiede, um auf diesen Species begründen. Der richtige Weg liegt wohl auch hier in der Mitte. Im All-

gemeinen sind die Pycnoconidien noch viel zu wenig gekannt, und für eine ganz
Reihe von Flechten werden sie erst eingehender zu beschreiben sein. Zur genaue
Beschreibung des conidienbildenden Apparates ist es allerdings nothwendig, mi
der bisherigen Nomenclatur zu brechen und durch Einführung neuer Termin
eine präcise Schilderung dieser Organe zu ermöglichen. Steiner schlägt vo
die Stützhyphen, welche bisher nicht ganz correct als „Sterigmen" bezeichne
wurden, mit dem Worte „Fulcrum" zu benennen, ferner als „Basidien" jen
Zellen, welche die Pycnoconidien abgliedern, und schliesslich als „Sterigmen" jen
nicht immer vorhandenen zarten Fortsätze, welche die Pycnoconidien unmittelba
tragen. Mit Hilfe dieser Bezeichnungen kann jeder Theil des conidienbildende
Organes genau beschrieben werden. Die Pycnidentypen Glück's lassen sich i
zwei Gruppen sondern, die eine hat ein gleichmässiges Fulcrum, Verfasser nenn
sie „Endobasidien", bei der anderen sind Fulcrum und Basidien differenzir
dies sind die „Exobasidien". Diese beiden Haupttypen der Basidienbildun
scheinen die vollste Berücksichtigung in der Flechtensystematik zu verlangen
sie sind für ganze Triben, Gattungsgruppen und Gattungen charakteristisch.

Den grossen systematischen Werth der Pycnoconidien in gewissen Fälle
erläutert Verfasser durch einige Beispiele, so an der Gruppe der *Lecidea rupestri*
der Gattungen *Psora* und *Haematomma*. Verfasser spricht dann die Meinun
aus, dass für jede Flechtenart nur eine Form der Pycnoconidien typisch sei un
dass in jenen Fällen, wo bei einer Art zweierlei Gestaltungen vorkommen, die
nur Schwankungen derselben Grundform darstellen.

Zum Schlusse macht Steiner noch den Versuch, die bei den Lichene
vorkommenden Trichogyne zu deuten. Was sind diese Organe morphologisc
wenn sie nicht den Zweck haben, die Befruchtung zu vermitteln? Nach Verfass
vielleicht ascogone Zellen, deren Fähigkeit, fertile Zellen zu bilden, reducirt is
deren Wachsthumenergie wohl vermindert, aber nicht unterdrückt erscheint.

Dr. A. Zahlbruckner.

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorun
Vol. XIV. Synonymia generum, specierum subspecierumque. Auctore E. Mu
sat. (Parisiis, O. Doin, 1901. 8°.)

Bei der Benützung des 14bändigen Pilzwerkes Saccardo's machte sic
der Mangel eines Synonymenregisters empfindlich fühlbar. Diesem Uebelstan
hilft E. Mussat durch den vorliegenden Band der „Sylloge" wenigstens zu
grössten Theile ab. Das von ihm ausgearbeitete Synonymenregister bezieht sic
auf die Gattungen, Arten und Unterarten; die Varietäten und Formen hingege
fanden keine Berücksichtigung. Die Anordnung der als synonym bezeichnete
Namen ist eine rein alphabetische, durch ein =-Zeichen verbunden folgt dan
unter Angabe der Band- und Seitenzahl der in Saccardo's „Sylloge" verwende
Namen des betreffenden Pilzes. Dr. A. Zahlbruckner.

Bericht

über die

ordentliche General-Versammlung

am 21. April 1902.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. R. v. Wettstein, begrüsst die Versammlung mit folgender Ansprache:

Verehrte Versammlung!

Das Gesellschaftsjahr, über das wir heute Ihnen berichten wollen, stand unter dem Zeichen des Jubiläums, das unsere Gesellschaft beging. Und wenn wir heute unseren Rechenschaftsbericht in die Worte zusammenfassen wollen, dass unsere Gesellschaft sich im besten Zustande der Entwicklung und Wirksamkeit befindet, so braucht zum Beweis hiefür nur auf den Verlauf des Jubiläums hingewiesen zu werden. Die Festversammlung am 30. März 1901 gab weitesten Kreisen Gelegenheit, unserer Gesellschaft Sympathien und Anerkennung zu bekunden, und Sie wissen, dass diese Kundgebungen in einem Umfange und in so herzlicher Weise an uns herantraten, dass wir die Ueberzeugung gewinnen konnten, dass sie nicht conventionelle Höflichkeitsacte waren, sondern wirklich den Empfindungen entsprachen. Ich möchte darum auch den diesmaligen Jahresbericht mit dem Ausdrucke des Dankes an alle Jene eröffnen, die uns gelegentlich des Jubiläums ihre Sympathien bezeugten. Dieser Dank gebührt aber auch allen jenen Mitgliedern, die an den Vorarbeiten zum Jubiläum sich betheiligten, deren Thätigkeit es zu verdanken ist, dass unser Jubiläum nicht blos in überaus würdiger und ehrender Weise verlief, sondern auch verlief, ohne die pecuniären Mittel unserer Gesellschaft irgendwie in Anspruch zu nehmen.

Sie wissen, dass wir anlässlich des Jubiläums eine Festschrift veröffentlichten, welche die Entwicklung der Botanik und Zoologie in der Zeit des Bestandes unseres Vereines, das ist in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts schilderte und zugleich Zeugniss davon ablegte, in welch' hervorragendem Masse unsere Gesellschaft an dieser Entwicklung betheiligt war. Diese Festschrift wird daher ein dauerndes Denkmal für unser Jubiläum bleiben, und ich kann nur die

Hoffnung hier wiederholen, dass nach Ablauf weiterer 50 Jahre unsere Gesellschaft mit gleicher Befriedigung auf den abgelaufenen Zeitraum zurückblicken wird können.

Herr Secretär Handlirsch wird die Freundlichkeit haben, den Rechenschaftsbericht des Comités, welchem die Veranstaltung unseres Jubiläums oblag, zu erstatten, und Sie werden in die Lage kommen, durch Genehmigung dieses Berichtes die Angelegenheit unseres Festes formell zum Abschlusse zu bringen.

Ich kann unseres Jubiläums nicht Erwähnung thun, ohne insbesondere der zahlreichen Beweise gütigen Wohlwollens zu gedenken, die auch bei diesem Anlasse unser erlauchter Protector, Erzherzog Rainer, der Gesellschaft schenkte. Es war uns ein Herzensbedürfniss, uns an den Huldigungen zu betheiligen, zu denen die Feier der goldenen Hochzeit Sr. kais. Hoheit den weitesten Kreisen unserer Monarchie Anlass bot. Das Präsidium der Gesellschaft überreichte bei diesem Anlasse Sr. kais. Hoheit eine Adresse, deren Entgegennahme unseren Herrn Protector Gelegenheit bot, in nachdrücklicher Weise seinem Interesse an dem Gedeihen der Gesellschaft Ausdruck zu verleihen.

Der Stand unserer Mitglieder hat im abgelaufenen Jahre keine wesentliche Veränderung erfahren. Einem Ausfalle von 25 Mitgliedern steht ein Zuwachs von 41 Mitgliedern gegenüber. Tief beklagen wir auch diesmal den Verlust jener Mitglieder, die uns der Tod entriss. Es sind dies das Ehrenmitglied Prof. A. Kowalewski und die Mitglieder Casimir Bobek, Frau Louise Damianitsch, Dr. F. Arnold, A. W. Gsangler, P. H. Gander, Dr. Carlos Berg, Moriz Heeg.

Es entspricht gewiss Ihren Empfindungen, wenn ich Sie bitte, Ihrer Trauer um die Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu verleihen.

Nicht nur die Erhaltung des Standes unserer Mitglieder, sondern die Fürsorge für eine ausgiebige Erhöhung desselben ist eine wichtige Voraussetzung, wenn wir die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft nicht blos bewahren, sondern steigern wollen. Ich benütze daher den Anlass, um an Sie Alle den Appell zu richten, durch Werbung neuer Mitglieder Ihr Interesse an dem Gedeihen unseres Vereines zu bekunden. Im Kreise unseres Ausschusses hat sich ein Comité gebildet, das sich die Gewinnung neuer Mitglieder zur Aufgabe stellt, und ein Beschluss, den die letzte General-Versammlung fasste und der den Zweck hat, speciell Studirenden den Beitritt zu erleichtern, wird hoffentlich zur Folge haben, dass insbesondere in den Kreisen des wissenschaftlichen Nachwuchses das Interesse für unsere Bestrebungen sich steigert.

Sämmtliche Sectionen unserer Gesellschaft entfalteten im abgelaufenen Gesellschaftsjahr ein reges Leben; ebenso war die Thätigkeit der Gesellschaft auf allen anderen Gebieten ihrer Wirksamkeit eine rege und erspriessliche, und ich möchte diese Gelegenheit benützen, um allen Jenen, die als Functionäre der Gesellschaft oder einzelner Sectionen ihre Mühe und Zeit in den Dienst dieser Wirksamkeit stellten, hier den wärmsten und besten Dank abzustatten.

Eine wesentliche Erweiterung unserer Thätigkeit bedeutet die Herausgabe einer neuen Publication neben unseren „Verhandlungen“, der „Abhandlungen“, von denen der erste Band mit vier werthvollen monographischen Arbeiten er-

schienen ist. Herr Secretär Handlirsch, der sich um das Zustandekommen dieser Publication die grössten Verdienste erworben hat, wird Ihnen über dieselbe, sowie über unsere sonstige Publicationsthätigkeit berichten.

Ein zweites Unternehmen, welches eine Erweiterung unserer Thätigkeit bedeutet und vielleicht dazu berufen sein wird, unserer Gesellschaft Gelegenheit zu geben, sich ein dauerndes Verdienst zu erwerben, bildet gegenwärtig den Gegenstand von Berathungen in dem Kreise der Botaniker der Gesellschaft. Es handelt sich um eine pflanzengeographische Kartenaufnahme der diesseitigen Reichshälfte unserer Monarchie. Oesterreich eignet sich infolge der Mannigfaltigkeit seiner Pflanzenwelt in hohem Masse dazu, in dieser Hinsicht allen anderen europäischen Ländern voranzugehen, und wir wollen hoffen, dass die massgebenden Kreise durch entsprechende Subventionirung uns in die Lage versetzen werden, dieses gross angelegte Project in nicht zu ferner Zeit zur Durchführung zu bringen.

Und so schliesse ich diese kurze Einleitung zu den Berichten der Functionäre unserer Gesellschaft in der Hoffnung, dass auch das kommende Jahr zu einem Jahr ruhiger und erfolgreicher Fortentwicklung sich gestalten wird.

Bericht des Secretärs Herrn Custos-Adjunct A. Handlirsch.

Im verflossenen Jahre wurde von vielen Mitgliedern wiederholt der Wunsch geäussert, das Jubiläumsjahr möge auch durch eine Vergrösserung und reichere Ausstattung unserer Publicationen gekennzeichnet werden.

Heute bin ich nun in der angenehmen Lage constatiren zu können, dass diesem Wunsche in reichem Masse entsprochen wurde.

Der letzte Band unserer „Verhandlungen", der 51. seit dem Bestande der Gesellschaft, umfasst 820 Seiten mit sieben Tafeln — um 220 Seiten und vier Tafeln mehr als sein Vorgänger. Er enthält ausser 20 Sitzungsberichten 64 Originalarbeiten zoologischen und 26 botanischen Inhaltes nebst einer grossen Zahl von Referaten und gibt Zeugniss von einer allseits regeren publicistischen Thätigkeit der Vereinsmitglieder. Was den Inhalt der Arbeiten anbelangt, so will ich, ohne in Details einzugehen, nur darauf hinweisen, dass derselbe fast alle Zweige der von der Gesellschaft gepflegten Disciplinen umfasst und an Vielseitigkeit wohl nichts zu wünschen übrig lässt.

Das Jubiläumsjahr brachte uns aber ausser dem vergrösserten Jahresbande der „Verhandlungen" auch noch die allen Mitgliedern bereits bekannte Festschrift „Botanik und Zoologie in Oesterreich", deren Erscheinen wir der Initiative unseres verehrten Herrn Präsidenten verdanken.

Ausserdem sind im abgelaufenen Vereinsjahre auch noch drei Hefte der neu gegründeten „Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft" erschienen, deres jedes eine werthvolle grössere Monographie enthält, und zwar: Becker, Die Phoriden, v. Sterneck, Monographie der Gattung *Alectorolophus* und Witasek, Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Campanula*. Mit dem vierten Hefte, welches eine Monographie der Gattung *Podium* von F. Kohl enthält und

in einigen Tagen erscheinen wird, gedenken wir den ersten Band der „Abhandlungen“ abzuschliessen. Wie zeitgemäss die Gründung dieses ausschliesslic grösseren Arbeiten gewidmeten Organes war, beweist ausser zahlreichen Zuschriften aus dem In- und Auslande vor Allem der Umstand, dass wir leide bereits gezwungen waren, eine Reihe uns angebotener werthvoller Arbeiten au naheliegenden Gründen abzulehnen.

Die Publicationsthätigkeit des Vereines hat im abgelaufenen Jahre ihre Höhepunkt erreicht, und wir können mit Stolz auf eine Leistung zurückblicken wie sie nur von wenigen Privatgesellschaften erzielt wird, mit Stolz um so meh als wir ja vorwiegend auf eigene Kraft angewiesen und nicht in der Lage sind auf ausgiebige Zuschüsse aus Staatsmitteln zu rechnen. Mit um so grösseren Danke müssen wir daher jener Personen gedenken, welchen wir die Mittel z unseren ausserordentlichen Publicationen verdanken. Ihre Namen werden in den Berichte über die Jubiläumsangelegenheiten angeführt, und ich will hier nur jen Spende von 2000 Kr. erwähnen, welche unser Ehrenmitglied Baron Drasch speciell für die Erweiterung unserer Publicationsthätigkeit gewidmet hat.

Volle Anerkennung verdienen auch die Firmen Alfr. v. Hölder, Ad. Holhausen und Alb. Berger, welche durch ihr Entgegenkommen wesentlich zu de erzielten Leistung beigetragen haben.

Ich schliesse meinen Bericht in der Zuversicht, die Opferwilligkeit de Mitglieder und Freunde unserer Gesellschaft werde es ermöglichen, die nun erreichte Höhe zu behaupten und unsere Publicationen in zielbewusster Wei auszubauen.

Bericht des Secretärs Herrn Prof. Dr. Fr. Krasser.

Einen wichtigen Zweig unserer Vereinsthätigkeit bildet die Vertheilun von zoologischen und botanischen Lehrmitteln an Lehranstalten verschiedene Kategorien. Auch im Berichtsjahre konnte den der Gesellschaft zum Ausdruc gebrachten diesbezüglichen Wünschen in vollem Umfange nachgekommen werde Es gelangten an insgesammt 20 Lehranstalten 3600 Spannbogen präparirte Pflanzen und 2107 Thiere bereits zur Vertheilung und eine nicht unerheblich Zahl solcher Objecte ist zur Abgabe bereitgestellt.

Die Herren J. Bischof, Egon Galvagni, A. Handlirsch, Ha Hirschke, Josef Lutz, A. Metzger, F. M. Müllner, Prof. Pfurtschelle Dr. Carl Rechinger, Prof. Dr. R. v. Wettstein, Dr. A. Zahlbruckner, sow das Museum in Sao Paolo (Director Dr. H. v. Ihering) und das naturhistorisch Hofmuseum in Wien haben für diesen Zweck zahlreiche Objecte gespendet. Indem ich den genannten Herren geziemenden Dank zum Ausdruck bringe, darf ic wohl von dieser Stelle aus an alle Mitglieder und Freunde der Gesellschaft d Bitte richten, bei den botanischen und zoologischen Excursionen auch der zur Vetheilung an Lehranstalten bestimmten Sammlungen zu gedenken.

Der k. k. zoologischen Station in Triest verdanken wir eine Anzahl marin Thiere, die im Tausch gegen unsere „Verhandlungen“ erworben wurden.

Die Zusammenstellung der einzelnen Schulsammlungen haben insbesondere lie Herren Dr. Fr. Ostermeyer und A. Handlirsch in dankenswerthester Veise bewerkstelligt.

Ueber die Thätigkeit der Sectionen wurde in den „Verhandlungen" egelmässig berichtet, so dass hierauf einfach verwiesen werden kann.

Besonderer Erwähnung bedarf nur noch die Veranstaltung eines weiteren Kreisen zugänglichen Vortrages: „Bilder aus dem Pflanzenleben Brailiens", welchen unser verehrter Herr Präsident Prof. Dr. R. v. Wettstein u Gunsten des Fondes zur Veröffentlichung der Jubiläums-Festschrift im December es verflossenen Jahres abzuhalten die Güte hatte.

ericht über die im Laufe des Jahres 1901 an Lehranstalten unentgeltlich abgegebenen zoologischen und botanischen Lehrmittel.

Nummer	Bezeichnung der Schule	Wirbelthiere	Weichthiere etc.	Glieder-füssler	Stachel-häuter, Würmer etc.	Pflanzen	Zusammen
1	Bürgerschule für Knaben, Wien, XII., Hetzendorferstrasse 66	14	20	140	8	300	482
2	Volksschule in Neusiedl a. d. Zaya	—	30	70	—	300	400
3	Volksschule in Blindenmarkt	—	30	70	—	300	400
4	Landwirthschaftliche Schule in Blindenmarkt	—	30	70	—	300	400
5	Waisenhaus in Mödling	—	—	95	—	—	95
6	Volksschule in Moskelee	—	30	70	—	300	400
7	Volksschule in Bilnitz	—	30	70	—	300	400
8	Volksschule in St. Gotthard bei Mank	—	30	70	—	300	400
9	Volksschule in Drosendorf	1	30	75	3	300	409
10	Lehrer-Bildungsanstalt in Krems	—	—	450	—	300	750
11	Staats-Volksschule in Triest	5	30	70	—	—	105
12	Landwirthschaftliche Winterschule in Söhle bei Neutitschein	—	30	70	—	300	400
13	Volks- und Bürgerschule in Wien, IV., Alleegasse 11	1	—	—	—	—	1
14	Zoologisches Institut der Universität in Czernowitz	—	—	250	—	—	250
15	Zoologisches Institut der Universität in Wien	3	—	—	—	—	3
16	Volksschule in Michelstetten	—	30	70	—	300	400
17	Volks- und Bürgerschule in Wien, XII., Singrinergasse 19	—	—	80	—	300	380
18	Staats-Gymnasium in Stockerau	1	—	—	—	—	1
19	Volksschule in Wien, XVI, Abelegasse 20	2	—	—	—	—	2
20	Katholische Volksschule der Marienbrüder in Gersthof	17	—	6	6	—	29
	Summe . . .	44	320	1726	17	3600	5707

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen pro 1901:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Mehrzahlungen und Eintrittstaxen von zusammen K 223.35		K 5.910.4
Subventionen		„ 2.520.–
Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause		„ 5.000.–
Zins für den vermietheten Wohnungstheil		„ 840.–
Verkauf von Druckschriften und Druck-Ersätze		„ 976.3
Interessen von Werthpapieren und Sparcasseeinlagen		„ 1.043.1
Porto-Ersätze		„ 29.1
Sonstige Ersätze und Einnahmen		„ 350.–
Widmung des Herrn Baron Drasche		„ 2000.–
Summa		K 18.669.0
und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1900 verbliebenen Cassarestes von		„ 5.973.8
in Baarem und in Werthpapieren	K 15.000.—	
im Ganzen	K 15.000.—	K 24.642.9

Ausgaben pro 1901:

Besoldung des Kanzlisten		K 1248.–
Quartiergeld des Kanzlisten		„ 360.–
Versicherungsprämie für den Kanzlisten		„ 101.0
Remunerationen und Neujahrsgelder		„ 90.–
Gebühren-Aequivalent		„ 39.1
Miethzins vom Mai 1901 bis Mai 1902		„ 4.200.–
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar, Möbel etc.		„ 73.7
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten		„ 371.8
Kanzleierfordernisse		„ 228.8
Porto- und Stempelgebühren		„ 723.7
Erforderniss für das Museum		„ 48.4
Herausgabe von Druckschriften:		
Für den Band LI der Verhandlungen, Druck und broschiren	K 6.736.56	
Illustrationen	„ 301.27	
Für Becker, Die Phoriden	„ 337.50	
Für Sterneck, Monographie der Gattung *Alectorolophus*	„ 240.—	„ 7.615.3
Bücherankauf		„ 1.512.1
Buchbinderarbeit für die Bibliothek		„ 608.2

ntlohnung für Referate	K	107.40
onstige Auslagen	„	210.—
Summa . .	K	17.537.85

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres 1901 ein Cassarest on K 15.000.— in Werthpapieren und K 7105.10 in Baarem; letzterer Be-ag ist grösstentheils bei der Ersten österreichischen Sparcassa hinterlegt.

Die Werthpapiere bestehen aus:

einh. Silberrente vom 1. Juli 1868 zu 50 fl.
einh. Silberrenten vom 1. Juli 1868 à 100 fl.
einh. Silberrenten vom 1. October 1868 à 100 fl.
) einh. Notenrenten vom 1. August 1868 à 100 fl.
einh. Notenrente vom 1. November 1868 zu 1000 fl.
einh. Notenrenten vom 1. November 1868 à 100 fl.
vierperc. ungarische Kronenrente vom 1. December 1892 zu 200 Kr.
vierperc. ungarische Kronenrenten vom 1. December 1892 à 100 Kr.
) vierperc. Wiener Verkehrsanleihe vom 31. März 1894 à 200 Kr.
Rudolfslos zu 10 fl.
Clarylos zu 40 fl.

Verzeichniss

der im Jahre 1901 der Gesellschaft gewährten

Subventionen:

on Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef I.	K	400.—
, Ihren k. u. k. Hoheiten den durchl. Herren Erzherzogen:		
Josef Carl	K	100.—
Rainer	„	100.—
Eugen	„	100.—
Friedrich	„	100.—
Leopold Salvator	„	40.—
n Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„	80.—
n Sr. kgl. Hoheit dem Herzoge von Cumberland	„	40.—
m hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	600.—
m löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien	„	1000.—
ende von Herrn Baron Dr. Richard Drasche v. Wartimberg	„	2000.—

Verzeichniss

für das Jahr 1901 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 14 K aufwärts.

m hohen k. k. Ackerbau-Ministerium	K	50.—
Von den P. T. Herren:		
asche Freih. v. Wartimberg, Dr. Richard	„	100.—
echtenstein, regierender Fürst Johann von, Durchlaucht . . .	„	50.—

Wettstein v. Westersheim, Dr. Richard . . . . K 50.—
Bartsch Franz . . . . „ 40.—
Steindachner, Hofrath Dr. Franz . . . . „ 40.—
Kinsky, Fürst Ferdinand, Durchlaucht, Nedwed Carl, Rothschild, Albert Freih. v., Schwarzenberg, Fürst Adolf Josef, Durchlaucht, Entomologische Versuchsstation in Budapest, je . . „ 20.—
Bachinger August, Frau Drašković, Gräfin Marie, je . . . . „ 16.—
Schnabl, Dr. Johann . . . . „ 15.10
Arnold, Dr. Ferd., Berg, Dr. Carlos, Evers Georg, Middendorf Ernst, Vogel Franz A., Zickendrath, Dr. Ernst, je . . . „ 14.—

Die Rechnungen wurden von den Herren Revisoren Magistrats Secretär Dr. Fr. Spaeth und Sectionsrath Dr. L. Melichar geprüft und richtig befunden.

Bericht des Bibliothek-Comités.

Die Verwaltung der Bibliothek wurde im Berichtsjahre von den Herren J. Brunnthaler, Fr. Hendel und Custos Dr. A. Zahlbruckner besorgt.

Die Zuwächse der Bibliothek betrugen:

Zeit- und Gesellschaftsschriften: 359 Nummern, davon 332 Nummern durch Tausch, 3 Nummern als Geschenk und 24 Nummern durch Kauf.

15 neue Tauschverbindungen wurden angeknüpft.

Einzelwerke und Sonderabdrücke: 212 Nummern, davon 2 Nummern durch Kauf (hierbei ist von den Fortsetzungen schon früher abonnirter Werke abgesehen), 44 Nummern durch Tausch und 166 Nummern liefen als Geschenke respective als Recensionsexemplare ein.

Von den Büchern, welche seinerzeit von der Ornithologischen Gesellschaft übernommen wurden, gelangten nachträglich noch 14 Nummern zur Einreihung.

Mithin wurde die Bibliothek im Jahre 1901 insgesammt mit 585 Nummern vermehrt, demnach um 122 Nummern mehr als im Vorjahre.

Verausgabt wurden für die Bibliothek 1512 K 10 h für Ankäufe und 608 K 22 h für Buchbinderarbeiten.

Die Liste der als Geschenk eingelaufenen Nummern wurde zu Ende der Semestralabschlüsse im Bande LI unserer „Verhandlungen“ ausgewiesen. Das Bibliotheks-Comité erfüllt eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle allen Spendern den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die im Laufe der Jahre angehäuften Doubletten wurden derart verwendet, dass für dieselben im Tauschwege die „Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie“, Bd. I—XVI, erworben wurde.

Die Neukatalogisirung der in Deutschland ausgegebenen Periodia unserer Bibliothek wurde im Laufe des Berichtsjahres zu Ende geführt.

Gebahrungs-Ausweis der Ornithologischen Section

ber die dem Comité für ornithologische Beobachtungsstationen für das Jahr 1901 gewährten Subventionen.

Einnahmen:

aldo vom Vorjahre	K	1878 . 38
ubvention vom k. k. Ackerbau-Ministerium	„	800 . —
ubvention vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	1000 . —
insen am 30. Juni	„	33 . 17
insen am 31. December	„	37 . 21
Summa	K	3748 . 76

Ausgaben:

I. Kanzleierfordernisse	K	36 . 06
II. Drucksorten, Formulare, Circulare, Bericht („Schwalbe")	„	2429 . 72
III.—V. Postporto, eingeschriebene Sendungen, Marken etc.	„	83 . 59
VI. Schriftleitung und Administration etc.	„	580 . —
VII. Diener und Schreiber	„	141 . 90
III. Diverse Auslagen, Reisesubvention	„	107 . 10
Summa	K	3378 . 37

Abrechnung:

innahmen	K	3748 . 76
usgaben	„	3378 . 37
Rest	K	370 . 39

Cassastand am 4. Februar 1902:

i der Bank deponirt	K	237 . 26
aarrest	„	133 . 13
Summa	K	370 . 39

Dr. L. v. Lorenz,
Obmann der Ornithologischen Section und Leiter der Beobachtungsstationen.

---

ericht über die Gebahrung mit den anlässlich der Jubiläumsfeier gesammelten Geldmitteln.

Einnahmen:

penden und Ueberzahlungen	K	4933 . 06
erkauf von Festschriften	„	1080 . —
einertrag des Vortrages von Herrn Präsidenten Prof. Dr. R. v. Wettstein	„	501 . —
Summa	K	6514 . 06

Ausgaben:

Beitrag zur Herstellung der Festschrift		K 3449 . 0
Veranstaltung der Festversammlung und des Souper, einschliesslich Saalmiethe, Musik, Freikarten für Journalisten etc. . . .		„ 589 . 8
Ankauf von Festschriften		„ 1296 . –
Drucksorten und kalligraphische Arbeiten		„ 327 . 0
Postporti		„ 85 . 2
Remunerationen		„ 205 . 7
Sonstige Auslagen (Wagen, Correspondenz etc.)		„ 157 . 5
Rückersätze in die Cassa der Gesellschaft:		
Für zwei Tafeln	K 169 . —	
„ die zum Schriftentausch gekauften Festschriften	„ 200 . —	
„ Porti etc.	„ 34 . 71	„ 403 . 7
Summa . .		K 6514 . 0

Josef Kaufmann,
Rechnungsführer.

Spenden und Ueberzahlungen,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft für die Feier ihres 50jährige[n] Bestandes zugegangen sind.

	K h
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht . . .	284.—
Von den P. T. Herren:	
Adensamer, Dr. Theodor . . .	20.—
Altenberg, Felix	5.—
Arnold, Dr. Ferd.	14.12
Auer, Freih. v. Welsbach, C.	292.—
Aust, Carl	10.—
Bach, Dr. H. Freih. v.	92.—
Bachinger, August	10.—
Bäumler, J. A.	10.—
Bartsch, Franz	25.—
Baumgartner, Julius	10.—
Berg, Dr. Carlos	50.—
Blasius, Dr. Rudolf	5.82
Blasius, Dr. Wilhelm	5.82
Bobek, Casimir	4.—
Breuer, Dr. Josef	32.—
Chimani, Dr. E.	10.—
Csokor, Dr. Johann	5.—
Cypers, Victor	5.—
Dalla Torre, Dr. C. W.	20.—
Dörfler, Ignaz	10.–
Dolenz, Victor	5.–
Drasche, Dr. Rich. Freih. v. . .	400.–
Figdor, Dr. W.	112.–
Förster, J. B.	10.–
Formánek, Dr. Ed.	4.–
Franjic, P. Angelus	10.–
Freyn, Josef	10.–
Fritsch, Dr. Anton	20.–
Fritsch, Dr. Carl	10.–
Galvagni, Egon	20.–
Gander, Hieronymus	2.–
Garcke, Dr. August	23.6
P. T. Frau Gerold, Rosa v. . .	82.–
Ginzberger, Dr. August	4.–
Goldschmied, Dr. G.	22.–
Gottlieb v. Tannenheim, P.	8.–
Gräffe, Dr. Eduard	10.–
Grobben, Dr. Carl	20.–
Gutmann, Baron Max v. . . .	72.–
Hackel, Ed.	10.–
Hacker, P. Leopold	10.

	K h		K h
Ialácsy, Dr. Eugen v.	16.—	Maschek, Adalbert	10.—
Iampe, Dr. Hermann	32.—	Mauczka, Sanitätsrath Dr.	32.—
Iandlirsch, Anton	10.—	Mayr, Dr. Gustav	100.—
'. T. Frl. Handlirsch, Rosine	2.—	Mik, Josef	10.—
Iartmann, Ferdinand	6.—	Molisch, Dr. Hans	10.—
Iatschek, Dr. Berth.	20.—	Müller, Dr. A. Julius	6.—
Ieeg, Moriz	8.—	Müllner, Mich. Ferdinand	45.—
Ieller, Dr. Cam.	10.—	Netuschill, Franz	5.—
Iendel, Friedrich	4.—	Nosek, Anton	5.—
Ietschko, Alfred	10.—	P. T. Frau Oppenheimer, Baronin	42.—
Ilawatsch, R. E.	12.—	Osten-Sacken, C. R. Freih. v.	118.55
Iockauf, Dr. Josef	2.—	Ostermeyer, Dr. Franz	30.—
Iormuzaki, Const. Freih. v.	10.—	Palla, Dr. Eduard	2.—
Iungerbyehler, Jul. v.	10.—	Petz, Josef	8.—
mhof, Dr. Emil Othmar	4.—	Pfeiffer v. Wellheim, Ferd. R.	14.—
aworowski, Dr. Anton R. v.	10.—	Pfurtscheller, Dr. Paul	10.—
ohn, Josef	5.—	Rassmann, Moriz	2.—
abát, Josef Emanuel	10.—	Rechinger, Dr. Carl	40.—
afka, Carl	2.—	Reichert, Carl	20.—
apoun, P. Emil	5.—	Reiser, Othmar	10.—
aufmann, Josef	50.—	Rimmer, Dr. Franz	8.—
eissler, Dr. Carl v.	6.—	Robert, Franz v.	20.—
hevenhüller, Fürst, Durchl.	92 —	Rösler, Dr. Leonhard	10.—
lemensiewic, Stan.	2.—	Ronniger, Carl	5.—
olombatović, Georg	1.—	Rothschild, Alb. Freih. v.	192.—
ornhuber, Dr. Andreas	62.—	Sandany, Fr. Josef	10.—
rasser, Dr. Fridolin	7.—	Satter, Hans	20.—
raus, Dr. M. C.	11.80	Schaffer, P. Alexander	8.—
rueg, Dr. Julius	10.—	P. T. Frau Schloss, Natalie	20.—
rupp, Othmar	42.—	Schollmayer, Heinrich	10.—
ünstler, G. A.	10.—	Schreiber, Dr. Egyd	10.—
urz, Carl	5.—	Schwarzenberg, Fürst Ad. J.	50.—
ebzelter, Ferd.	60.—	Siebeck, Alexander	4.—
ieben, Hofrath Dr. E.	12.—	Stache, G. v.	20.—
iechtenstein, Fürst Joh. v.	192.—	Stadlober, Richard	5.—
insbauer, Dr. Ludwig	2.—	Starkl, Dr. Gottfried	4.—
obmeyr, L.	32.—	Steindachner, Dr. Fr.	80.—
öw, Paul	50.—	Steiner, Dr. Julius	6.—
ütkemüller, Dr. Johann	200.—	Steinwender, Dr. Paul	10.—
utz, Josef	5.—	Stockmayer, Dr. Siegfried	12.—
Iaiwald, P. V.	10.—	Strasser, P. Pius	10.—
Iarenzeller, Dr. Emil v.	30.—	Strobl, P. Gabriel	10.—
Iarktanner, Gottlieb	3.—		

	K h
Strnbach, Otto v.	11.—
Sturany, Dr. Rudolf	20.—
Treusch, Leopold	10.—
Tscherning, Dr. A. Fr.	50.—
Vesely, Josef	2.—
Vogl, Dr. August	22.—
Wachtl, Friedrich	20.—
Walter, Julius	15.—
Weis, Dr. Ernst	2.—
Weisbach, Dr. A.	10.—
Weiser, Franz	10.—
Wettstein R. v. Westersheim, Dr. Richard	212.—
Wiesbauer, Johann	2.—
Wiesner, Dr. Julius	30.—
Wilczek, Graf Hans	42.—
Wilhelm, Dr. Carl	10.—
Witasek, Johanna	5.—
Wocke, F.	23.29
Wołoszczak, Dr. Eust.	10.—
Woronin, Dr. M.	50.—
Wright, Dr. Perc.	72.—
Zahlbruckner, Dr. Alexander	20.—
Zermann, Chrysost.	6.—
Zickendrath, Dr. Ernst	16.—

	K h
K. k. Universitäts-Bibliothek in Graz	2.—
Botanischer Garten der Universität Wien	12.—
Comité des Naturhistoriker-Kränzchens	40.—
Section für Coleopterologie	44.—
„Stella matutina“	2.—
Museum in Klagenfurt	1.—
Handels- und Gewerbekammer	42.—
Herrn Albert Berger verdanken wir die kostenfreie Herstellung von zwei lithographischen Tafeln im Werthe von	169.—
Herrn Adolf Holzhausen die unentgeltliche Herstellung von Diplomen im Betrage von	224.—

Nach Entgegennahme aller obenstehenden Berichte ertheilt di[e] Versammlung den Functionären das Absolutorium.

Dr. E. v. Halácsy spricht Namens der Versammlung de[m] Präsidenten, sowie den Secretären, dem Rechnungsführer und alle[n] anderen Functionären den Dank aus.

Zum Schlusse hielt Herr Privat-Docent Dr. Othenio Abel eine[n] durch Demonstrationen erläuterten Vortrag: „Ueber Sirenen un[d] Zahnwale.“

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 4. April 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende nimmt die am letzten Sectionsabend bereits in Aussicht gestellte Betheiligung mit den vom Vorstande des Wiener Entomologischen Vereines freundlichst zur Verfügung gestellten Exemplaren des „Beitrages zur Lepidopteren-Fauna von Niederösterreich" vor, behufs Ergänzung der darin gemachten Angaben durch die Mitglieder der Section. Ueber die Art der Ergänzung entsteht eine längere Discussion, an welcher sich namentlich Herr Dr. Schima und Herr Galvagni betheiligen.

Der Vorsitzende legt sodann aus dem Sammelwerke „Fauna arctica" die durch Dr. A. Pagenstecher erfolgte Bearbeitung der arktischen Lepidopteren vor und stellt gleichzeitig ein eingehenderes Referat darüber in Aussicht.

Derselbe macht ferner Mittheilungen über die in den Räumen des ehemaligen Wiener Vivariums im Entstehen begriffene biologische Station, an welcher nach Auskünften des Begründers derselben, des Herrn Dr. H. Přibram, auch Experimentalbiologie mit Lepidopteren gepflegt werden soll. Der Vorsitzende macht auf die überaus günstige Gelegenheit, sich an diesem in Oesterreich bisher stark vernachlässigten Zweig wissenschaftlicher Biologie activ betheiligen zu können, eingehend aufmerksam und erklärt sich bereit, alle Interessenten, die mit der biologischen Station in Beziehung treten wollen, in diesem Vorhaben auf das Wärmste zu unterstützen.

Herr Egon Galvagni legt sodann ein am Triester Bahnhof am 24. April 1901 am elektrischen Licht erbeutetes Exemplar von *Taeniocampa Rorida* H.-S. zur Ansicht vor.

Herr O. Bohatsch lässt eine Reihe von kürzlich erhaltenen Lepidopterenarten circuliren, darunter ein Pärchen der von Korb eben gezogenen *Saturnia Cephalariae* Chr. aus Armenien.

Herr Dr. Rebel spricht sohin „Ueber den biologischen Werth der Aberrationen“. In diesem Vortrage wird besonders betont, dass gewisse aberrante Formen, welche nicht blos graduelle Verschiedenheiten gegenüber der Stammform aufweisen, sondern namentlich durch das Auftreten neuer Merkmale ein ganz verändertes Aussehen gewinnen, mit den von H. de Vries als Mutationen bezeichneten Abänderungen zusammenfallen dürften.

Versammlung am 2. Mai 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

In Angelegenheit der geplanten Herausgabe einer Fauna von Niederösterreich wird vorerst die Discussion über die Oertlichkeiten eingeleitet, welche lepidopterologisch wenig durchforscht und daher im Laufe der heurigen Sammelsaison zu besuchen wären. Es stellt sich hierbei heraus, dass gemeinsame Excursionen in unbekannte Localitäten vorerst wenig zweckdienlich wären und es den einzelnen Sections-Mitgliedern überlassen bleiben muss, neue Localitäten aufzusuchen und dann erst gemeinsame Excursionen dahin vorzuschlagen.

Herr O. Habich erklärt sich bereit, die Verständigung von solchen geplanten gemeinsamen Excursionen zu übernehmen.

Herr F. Fleischmann bemerkt zu diesem Gegenstande, dass auch die Veranstaltung gemeinsamer Excursionen nicht zu einer genügenden Erforschung wenig bekannter Localitäten ausreichen könne und es zweckdienlicher wäre, Personen aus dem Kreise der Lehrer oder Forstbeamten, welche an solchen Localitäten ansässig sind, zum Sammeln und Einsenden von Material aufzufordern. Er schlägt zu diesem Behufe die Abfassung eines Sendschreibens vor und erklärt sich bereit, eine grössere Anzahl Adressaten bekannt zu geben, was auch Herr Fr. Wagner seinerseits in Aussicht stellt.

Der Vorschlag wird einstimmig angenommen. Herr Dr. Rebel übernimmt den Entwurf und die Vervielfältigung dieses Sendschreibens.

Sodann demonstrirt Herr Dr. Rebel einige centralasiatische Lepidopteren-Formen, darunter *Apopestes Rasilis* Püng. aus dem Issyk-Kul-Gebiet.

Herr E. Galvagni spricht schliesslich über einige estländische Lepidopteren-Formen und weist dieselben in Originalstücken vor.

Ueber *Capnia pygmaea*.

Von

Dr. P. Kempny

in Gutenstein (Niederösterreich).

(Mit zwei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 30. Jänner 1902.)

Der Speciesname *pygmaea* erscheint in der plecopterologischen Literatur um ersten Mal im Jahre 1839. In diesem Jahre beschrieb Burmeister[1]) eine *Semblis pygmaea* aus Pensylvanien und wenige Monate später Zetterstedt[2]) ine *Perla pygmaea* aus Lappland. Pictet,[3]) der nur Burmeister's Art annte, zog sie zu seinem neu errichteten Genus *Capnia*, und erwähnt als neuen undort Neufoundland. In einem Nachtrag[4]) citirt er Zetterstedt's Bechreibung mit dem Bemerken, dass dessen Art wohl ebenfalls zu *Capnia* gehöre nd in diesem Falle der Name geändert werden müsse. Letztere — wie aus dem orhergesagten ersichtlich ist — irrthümliche Ansicht wurde von Hagen[5]) beichtigt, jedoch war dieser Autor geneigt, beide Arten zusammenzuziehen.

Seit dieser Zeit, mehr als einem halben Jahrhundert, ist kein nennenserther Beitrag zur Lösung dieser Frage mehr erschienen; in den amerikanischen Catalogen[6]) figurirt die *Capnia pygmaea* Burm., in den europäischen[7]) die *apnia pygmaea* Zett., ohne dass von irgend einer Seite der Versuch gemacht orden wäre, diesen unhaltbaren Zustand zu beseitigen.

Als ich infolge der reichhaltigen Sendungen des Herrn E. Strand Gegenheit hatte, zahlreiches nordisches Material zu studiren, drängte sich mir der

---

[1]) Handbuch der Entomologie, Bd. II, S. 874, Nr. 1.

[2]) Insecta Lapponica, p. 1059, Nr. 4.

[3]) Historie naturelle des Insectes Névroptères; Famille des Perlides, p. 324—325, Pl. 40, ig. 1—3 (1841).

[4]) l. c., p. 332—334.

[5]) Stett. Ent. Zeit., 11. Jahrg., S. 74 und 80 (1850).

[6]) Banks, Trans. Amer. Ent. Soc., XIX, p. 342.

[7]) Brauer, Die Neuropteren Europas, S. 295.

Wunsch auf, die räthselhafte Zetterstedt'sche Art zu deuten, was mir auch wie ich im Folgenden zu erweisen hoffe, gelungen ist.

Zetterstedt's Beschreibung lautet folgendermassen:

„*Nigra, subnitida, immaculata, alis cinereis, nervis apicalibus omnibus simplicibus, plaga discoidali ordinaria cellulis tantum 3 ornata (Long. corp. 1 lin.; Enverg. 3 lin.).*

Habitat in Lapponia vulgaris; etc.

Mas et foem. A prioribus non solum magnitudine multo minore, verum etiam aliis notis essentialibus discrepans, quae potius novum genus quam tantum speciem produnt. Tota nigra, nitida. Caput subnutans, clypeo non porrecto. Prothorax medio rugulosus, sed sulcis longitudinalibus solitis haud perspicuis. Setae caudales adsunt. Alae cinereae immaculatae, nervis omnibus longitudinalibus apicalibus simplicibus, etiam a costali secundus, qui infra nodum stigmaticalem ad apicem descendit. Vitta nervorum discoidalis ordinaria retracta cellulis paucis, seu tantum 3 ornata nempe in plaga interiori seu media (versus costam) duabus et in exteriori (versus marginem interiorem) unica. Interstitium inter nervum costalem et primum longitudinalem angustissimum, et, ut in Perla obscura nervulis transversis tantum 2 loco 3 instructum."

Dass es sich hier nur um eine Art aus der *Capnia*-Gruppe handeln könne wird durch die geringe Grösse[1]) und die Anwesenheit der Schwanzfäden zu Genüge bewiesen und wurde auch von keinem Autor bezweifelt; welche von den drei im Norden vorkommenden Arten, *Capnia nigra* Pict., *atra* Morton und *Capnopsis Schilleri* Rost.,[2]) nur gemeint sein kann, lehrt ein Blick auf die nebenstehenden Figuren, die beide nach norwegischen Exemplaren gezeichnet sind.

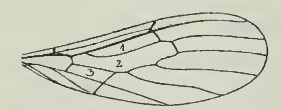


Fig. 1.
Vorderflügel von *Capnopsis Schilleri.*

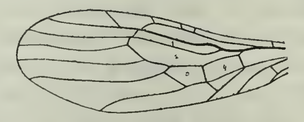


Fig. 2.
Vorderflügel von *Capnia atra.*

Drei Merkmale sind es, die nur auf *Capnopsis Schilleri*, aber auf keine der beiden Capnien passen:

1. „Alle Längsadern einfach, auch die zweite nach der Costa." Das ist nur für *Schilleri* zutreffend, da bei *C. nigra* und *atra* der Radius gegabelt ist

2. „Im Flügeldiscus nur drei Zellen." Die Capnien besitzen deren vier Zetterstedt hebt noch, um ja nicht missverstanden zu werden, ausdrücklich hervor, „zwei gegen die Costa und eine einzige gegen den Innenrand zu".

---

[1]) Bei Beurtheilung des angegebenen Masses ist übrigens zu berücksichtigen, dass die schwedischen Linien etwas grösser sind als die deutschen.

[2]) Berl. Ent. Zeit., Bd. 37, S. 1—6, Taf. 1 (1892).

3. „Im Zwischenraum zwischen der Costa und dem ersten Längsnerven ıur zwei Queradern, anstatt drei.“ Das abgebildete Stück von *Capnia atra* ›esitzt deren sogar vier.

Ich glaube kaum, dass es möglich ist, die die *C. Schilleri* auszeichnenden Besonderheiten kürzer und prägnanter wiederzugeben, als dies Zetterstedt gehan hat. Dass die Art dennoch so lange verkannt wurde, liegt wohl daran, lass sie sehr selten ist; Rostock und Schiller, die einzigen, die mehr Material lavon besassen, konnten schwerlich vermuthen, dass eine auf der Dresdener Haide gefangene Art schon längst aus Lappland beschrieben sei.

Ein Einwand könnte noch gemacht werden, nämlich, dass Zetterstedt ie Kleinheit der Hinterflügel und das Fehlen des Analfeldes derselben nicht rwähnt; dieser Einwand hat aber kein Gewicht, da diese Thiere damals nicht espannt zu werden pflegten und daher die besondere Bildung der Hinterflügel ›icht zu übersehen war.

In neuerer Zeit wurde die Art auch von Morton[1]) beschrieben und abebildet, so dass in descriptiver Beziehung ausser der Beschreibung der Genitalien des ♀ nichts mehr zu thun erübrigt. Leider kann ich diese Lücke gegenvärtig nicht ausfüllen.

Da *pygmaea* Burm. und *pygmaea* Zett. ursprünglich in zwei verschiedenen attungen beschrieben wurden und gegenwärtig wieder in verschiedene Gatıngen zu stehen kommen, muss der Zetterstedt'sche Name wieder in Kraft eten.

Die Synonymie hat daher so zu lauten:

'apnopsis pygmaea Zett. . . . Lap., Fenn., Norveg., Saxon., Austr. inf.

Perla pygmaea Zett., Insecta Lapponica, p. 1059, Nr. 4 (1839).

Capnia pygmaea Pictet, Perlides, p. 332—334 (nec p. 324—325 et Pl. 40, Fig. 1—3) (1841).

Capnia pygmaea Hagen, Stett. Ent. Zeit., 11. Jahrg., S. 80 (1850).

Capnia pygmaea Brauer, Die Neuropteren Europas, S. 295 (1876).

Capnodes Schilleri Rostock, Berl. Ent. Zeit., Bd. 37, S. 1—5, Taf. I, Fig. 1—10 (1892).

Capnodes Schilleri Tümpel, Geradflügler Mitteleuropas, S. 133 (1901).

Capnopsis Schilleri Morton, Trans. Ent. Soc. London, 1896, Pt. I, p. 61—62, Pl. II.

Capnopsis Schilleri Kempny, Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. LI, S. 790 (1901).

[1]) Trans. Ent. Soc. London, 1896, Part I, p. 61—62, Pl. II.

Beitrag zur Kenntniss der Orthopterenfauna der Sahara

Von

Dr. H. A. Krauss

in Tübingen.

(Mit 12 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 3. Februar 1902.)

Da über die Orthopterenfauna der Sahara bis jetzt nur Mittheilungen au den nördlichen und östlichen Grenzgebieten vorliegen und das Innere der Wüst fast noch als terra incognita in dieser Beziehung anzusehen ist, dürfte das bei folgende Artenverzeichniss, welches das orthopterologische Sammelresultat eine im Jahre 1893 von mir unternommenen Frühlingsreise (März bis Mai) in di algerische Sahara ist,[1]) namentlich auch vom thiergeographischen Standpunkt aus nicht unerwünscht sein.

Meine Wüstenreise begann und endigte in Biskra, der mittelst der ost algerischen Eisenbahn so leicht erreichbaren „Touristen-Oase". Von hier gin die Reise direct südlich am Chott Melrir vorbei durch das Oasenland des Oue Rir über Mraïer und Ourlana nach Tougourt und von da in südwestliche Richtung durch die Oasen von Temassin, Blidet-Ahmar und ein ausgedehnte Sandwüstengebiet über Ngoussa nach Ouargla. Von Ouargla wurde in nord westlicher Richtung durch die grosse Steinwüste (Hammada) das Gebiet der Beı Mzab, speciell deren Hauptstadt Ghardaja im Oued Mzab erreicht, und endlic nordöstlicher Richtung folgend nach Ueberschreiten des Oued Nsa die Stad Guerrara, sowie die Oase von El-Alia besucht. Ueber Temassin und Tougour kehrte ich nach Biskra zurück.

Von den 44 von mir im Wüstengebiet beobachteten Orthopterenarten ge hören 26 der offenen Wüste (Sand-, Stein-, Löss- und Salzwüste) an, während 1 beziehungsweise 21 Arten in den Palmenoasen selbst, oder deren nächster Um gebung, soweit sie durch die Bewässerung feuchten Boden und reichere Pflanzen decke erhält, leben. Nur drei Arten sind beiden Gebieten gemeinsam.

Unter den in der freien Wüste vorkommenden Orthopteren sind d folgenden als Charakterthiere derselben aufzuführen, da sie ihr ausschliesslic anzugehören scheinen:

---

[1]) Weitere Veröffentlichungen über die entomologische Ausbeute dieser Reise sind:

L. Fairmaire, Descriptions de Coleoptères d'Algérie in: Annal. Soc. Ent. Belgiq Vol. 38, 1894, p. 310—313.

A. Forel, Ameisen aus der algierischen Sahara in: Mittheil. Schweiz. Ent. Ges., Bd. Heft 5, 1895, S. 231—234.

H. Rebel, Eine Heteroceren-Ausbeute aus der Sahara, I. in: Verh. d. k. k. zool.-b Gesellsch. in Wien, Bd. XLV, 1895, S. 347—352.

Heterogamia ursina,
Eremiaphila barbara,
Platypterna filicornis,
Eremogryllus hammadae,
Notopleura saharica,
Sphingonotus vosseleri,
„ *octofasciatus,*
Eremobia claveli,
Eremocharis insignis,
Sphodromerus decoloratus,
„ *cruentatus,*
Pamphagus saharae,
Drymadusa fallaciosa,
Ephippigera innocentii.

Im Gegensatze zu manchen anderen in der Wüste lebenden Insecten, insbesondere Coleopteren, deren Färbung der des Bodens, auf dem sie vorkommen, vielfach nicht entspricht, besitzen sie sämmtlich die graue oder fahlgelbe oder auch rostrothe Wüstenfarbe, und einige von ihnen ahmen durch die Sculptur ihrer Körperoberfläche auch die Configuration des Wüstenbodens täuschend nach.

Die übrigen Arten der freien Wüste finden sich auch ausserhalb derselben, namentlich im Gebiet des Mittelmeeres oder im tropischen Afrika mehr oder weniger verbreitet. Es sind:

Forficula auricularia,
Fischeria baetica,
Blepharis mendica,
Acrotylus patruelis,
Sphingonotus coerulans,
Dericorys millierei,
Acridium ruficorne,
Schistocerca peregrina,
Thisoicetrus littoralis,
Euprepocnemis plorans.

Auch die die Oasen bewohnenden Orthopteren, unter denen die Grillen durch Arten- und Individuenzahl eine Hauptrolle spielen, lassen sich in zwei Gruppen eintheilen, und zwar in eine Gruppe, die zur Zeit wenigstens als charakteristisch für deren Fauna anzusehen ist:

Heterochaeta lemoroi,
Platypterna gracilis,
Huronia lucasi,
Gryllus palmetorum,
„ *hygrophilus,*
Gryllodes kerkennensis,

und in eine solche, deren Repräsentanten auch ausserhalb der Oasen, namentlich im Mittelmeergebiete, oder aber im tropischen Afrika gefunden werden:

Labidura riparia,
Forficula lucasi,
Stylopyga orientalis,
Pyrgomorpha cognata,
Thisoicetrus littoralis,
Euprepocnemis plorans,
Opsomala cylindrica,
Brachytrupes megacephalus,
Gryllus bimaculatus,
„ *hispanicus,*
„ *domesticus,*
„ *burdigalensis,*
Gryllotalpa gryllotalpa,
„ *africana.*

Wenn wir schliesslich noch vom thiergeographischen Standpunkt aus die Zusammensetzung unserer Fauna betrachten, so sehen wir, dass weitaus die Mehrzahl der Arten entweder der paläarktischen Region, respective deren mediterranen Subregion zugehört oder wenigstens ihre nächsten Verwandten in dieser Region besitzt.

Fünf Arten können als Vertreter der äthiopischen Region angesehe[n] werden. Vier davon,

Heterochaeta lemoroi, | *Gryllotalpa africana*,
Pyrgomorpha cognata, | *Brachytrupes megacephalus*,

leben ausschliesslich in den Oasen und sind vielleicht als Relicte aus eine[r] früheren Zeit aufzufassen, in welcher die jetzige Wüste ein anderes Klima, ober[-] irdische Wasserläufe und ein reicheres Pflanzenkleid besass.

Die fünfte äthiopische Art ist *Acridium ruficorne*, das durch sein treff[-] liches Flugvermögen im Stande ist, die Sahara ebenso zu überqueren, wie sein[e] nahe Verwandte, die Wanderheuschrecke der Wüste, *Schistocerca peregrina*.

Diese letztere, die als Nahrungsmittel eine grosse Rolle im Leben de[r] Wüstenbewohner spielt und durch ihre Verwüstungen in den angrenzenden Cultur[-] ländern sicherlich eine noch grössere, gehört merkwürdiger Weise überhaup[t] keinem altweltlichen Typus an, sondern stammt aus der neuen Welt. Sie is[t] die einzige Vertreterin des Genus *Schistocerca* in der alten Welt, das in Süd[-] und Mittelamerika, sowie in den südlichen Theilen Nordamerikas in zahlreiche[n] Arten vorkommt,[1]) wovon aber nur wenige als in Zügen wandernd und als ver[-] wüstend bekannt geworden sind. Das riesige Flugvermögen und die Fähigkei[t] auf dem Meere mit ausgebreiteten Flügeln längere Zeit auszuruhen und dan[n] wieder mit frischen Kräften in der eingeschlagenen Richtung weiter zu fliege[n] lässt ein directes Einwandern dieser „Wanderheuschrecke" aus Amerika, wo si[e] in Brasilien und Panama nach Scudder sicher constatirt ist, keineswegs a[ls] ganz unmöglich erscheinen.

Ich ergreife diese Gelegenheit, um der hohen Direction der wissenschaf[t-] lichen Sammlungen Württembergs, insbesondere Herrn Ober-Studienrath Dr. K[.] Lampert in Stuttgart für die mir für die Reise namentlich auch durch Ueber[-] lassung des Baron v. Müller'schen Reisestipendiums zu Theil gewordene Unter[-] stützung auch öffentlich meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bonnet, Ed. et Finot, Ad., Catalogue raisonné des Orthoptères de la Régen[ce] de Tunis. Avec deux planches. Montpellier, 1885. (Extrait de la Rev[ue] scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France.)

Brunner v. Wattenwyl, Carl, Prodromus der europäischen Orthopteren. M[it] 11 Tafeln und 1 Karte. Leipzig, 1882.

Finot, Ad., Faune de l'Algérie et de la Tunisie. Insectes Orthoptères. Av[ec] quatre planches. Paris, 1897. (Extrait des Annales de la Soc. Ent. de Franc[e] 1895 et 1896.)

---

[1]) S. H. Scudder, The Orthopteran Genus *Schistocerca* in: Proc. Americ. Acad. of Arts a. Sc[.] Vol. 34, 1899, p. 441—476, zählt ausser ihr noch 43 Arten auf.

Krauss, H., Dermapteren und Orthopteren aus Tunis in: Wiener Ent. Zeitung, 11. Jahrg., 1892, S. 143—150. Mit Figuren.
— Beschreibung einer neuen *Forficula* aus Tunis, nebst Bemerkungen über das Vorkommen von *Forficula Lucasi* Dohrn in: Entom. Nachr., Berlin, Jahrg. 21, 1895, S. 97—100. Mit Figuren.
— und Vosseler, J., Beiträge zur Orthopterenfauna Orans (West-Algerien) in: Zool. Jahrb., Abtheil. für System., Bd. 9, 1896, S. 515—556, Taf. 7.
Olivier, E., Biskra. Souvenirs d'un Naturaliste. Moulins, 1893. (Extrait de la Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France.)

Systematisches Verzeichniss.

Fam. **Forficulidae.**

Labidura Leach.

1. **L. riparia** (Pall.).

Biskra, unter Steinen am Bache des Oued Biskra Mitte März im Nymphenstadium; Tougourt, an den Rändern von ausgetrockneten Salzwassertümpeln unter Erdschollen Anfangs Mai im Larvenstadium.

Forficula L.

2. * **F. lucasi** H. Dohrn.[1])

Forficula Lucasi H. Dohrn, Monographie der Dermapteren in: Ent. Zeit. Stettin, Bd. 26, S. 98 (1865).

Forficula Lucasi H. Dohrn, Krauss, Bemerkungen über das Vorkommen von *F. Lucasi* in: Entom. Nachr., Berlin, Jahrg. 21, S. 99 (Fig.) (1895).

Forficula lucasi H. Dohrn, Bormans, Forficulidae in: Tierreich, 11. Lief., S. 121 (1900).

Guerrara, im Hause des Kaïd in der Mitte der Stadt in einer dunklen, kellerartigen Vorrathskammer auf dem Boden laufend (24. April); Oued Nsa, unter Gepäckstücken (vielleicht von Ghardaja her verschleppt?) am Morgen des gleichen Tages.

Von Egypten, Syrien und Indien bekannt.

3. **F. auricularia** L.

Biskra, auf den Geröllhügeln nördlich von der Stadt Ende März unter Steinen (Nymphenstadium).

---

[1]) Die mit einem * bezeichneten Arten sind in Finot's „Faune" nicht enthalten!

Fam. **Blattidae.**

Stylopyga Fisch.-Waldh.

4. **S. orientalis** (L.).

Tougourt, auf der Strasse vor einem Hause laufend (2. Mai).

Heterogamia Burm.

5. **H. ursina** Burm. (*livida* Finot, nec Brunner!).

Eine Bewohnerin der Sandwüste. Larven und Erwachsene (♂, ♀) finden sich bei Tage einzeln im Sande eingegraben, namentlich in den um den „Sēta"-Busch, *Limoniastrum guyonianum* Cosson et Dur., vom Winde zusammengewehten Sandhügeln. Die ♂ fliegen Nachts und werden durchs Licht angezogen, so dass sie an der Lampe gefangen werden können.[1] Bei Nza-ben-Rzig (Biskra—Tougourt) schon am 27. März erwachsen ausgegraben, ebenso am 1. April beim Brunnen El-Melah (Tougourt—Ouargla); zwischen Gardaja und Guerrara Larven (21. April); zwischen Guerrara und El-Alia mehrere ♂ Nachts an der Lampe gefangen (25. April).

Fam. **Mantidae.**

Eremiaphila Lef.

6. **E. barbara** L. Brisout.

Ausgezeichnet durch die schuppenförmigen, zu beiden Seiten des Meso- und Metanotums angebrachten, entlang des Aussenrandes eingekerbten Elytren und das Fehlen der Unterflügel.

Da das ♀ bisher überhaupt nicht bekannt war, so gebe ich zum Vergleiche die Dimensionen beider Geschlechter nach den von mir mitgebrachten Exemplaren:

	♂	♀
Länge des Körpers . . .	20 —22 *mm*,	19 —30 *mm*
„ „ Pronotums . .	3·5—4 „	3·5—5 „
Breite „ „ . .	4 —4·3 „	4 —6 „
Länge der Elytren . .	3 —3·2 „	2·3—3·3 „
„ „ Hinterschenkel	9 —10 „	8 —10 „

[1]) Der nächtliche Insectenfang an der Lampe ist an windstillen Abenden namentlich in der Sandwüste meist sehr ergiebig; er brachte mir an kleinen Käfern und Schmetterlingen öfters reiche Beute. Der Hauptflug der Insecten beginnt bald nach Sonnenuntergang, dem die Nacht fast unmittelbar folgt, und hört mit dem Eintritt der fast nie ausbleibenden nächtlichen Kälte oft schon um 10 oder 11 Uhr Abends wieder auf.

Durch ihre Färbung, die nach der des Bodens, auf dem ie vorkommt, abändert, stimmt sie dermassen mit dessen Farbe iberein, dass sie, zumal sie überaus behende läuft, schwierig zu ehen und häufig nur durch ihren Schatten, den sie wirft, zu rkennen ist.

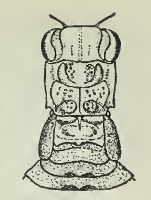


Fig. 1. *Eremiaphila barbara* L. Bris., ♀. Kopf und Notum von oben (vergr.).

Von Biskra bis Ouargla und Ghardaja in der Sand- ınd Steinwüste, aber auch auf den gänzlich vegetationslosen, mit Salzkrystallen bedeckten Niederungen (Chott, Sebkha). März bis Mai in allen Stadien, meist aber erwachsen. — War bisher nur us der Umgegend von Sétif im männlichen Geschlechte be- annt.[1]) Dieser Fundort im Culturland Algeriens, an dessen Richtig- eit kaum zu zweifeln ist, weist darauf hin, dass sich wohl in der Jmgebung Sétifs wüstenartige Salzsteppen vorfinden, bis zu denen unsere Wüsten- äuberin vorgedrungen ist.

Fischeria Sauss.

7. F. baetica (Ramb.).

Biskra, auf den Geröllhügeln nördlich der Stadt Anfangs Mai häufig in en Larvenstadien; Kef-el-Dor beim Chott Melrir Larve (4. Mai); Oued Nsa Ende April kleine Larven.

Heterochaeta Westw.

8. H. lemoroi Finot.

Palmenwald von Ouargla, im Pflanzengestrüpp eines unbebauten Platzes m 8. April ♀ im ersten Nymphenstadium (38 *mm* lang). Biskra (Finot).

Hat in *H. tenuipes* Westw. von Senegambien und Zanzibar ihre nächste 'erwandte!

Blepharis Serv.

9. B. mendica (F.).

Einzeln auf niedrigen Büschen, mit deren graugrüner Färbung die ihrige uffallend übereinstimmt. Larven und Nymphen tragen das Abdomen meist hoch rhoben und bei Gefahr sogar nach vorne übergebogen, so dass die mit drei Lappen- eihen versehene Unterseite gleichsam als Schild den übrigen Körper deckt.

Hammada, zwischen Ghardaja und Oued Nsa ♂ (20. April); Kef-el- Dor ♀ (4. Mai); Biskra, bei Hammam Salahin Larven und Nymphen (5. Mai)

[1]) „Trouvé aux environs de Sétif par un officier, en garnison à Constantine." L. Brisout e Barneville in: Bull. Ann. Soc. Ent. France (3. sér.), Vol. II, 1854, p. LXX.

Fam. **Acridiidae.**

Platypterna Fieb.

(*Ochrilidia* Brunner, nec Stål.)

10. **P. tibialis** Fieb.

In der Sandwüste zwischen Guerrara und El-Alia Ende April auf den hohen Büschen des Stachelgrases, „Drīnn“ (*Aristida pungens* Desf.),[1]) in deren unnahbares Innere sie sich bei der geringsten Gefahr mit grosser Behendigkeit flüchtet. Auffallend ist, dass das ♂ auch während der Nacht sein Zirpen das mit „ts-ts-ts“ wiedergegeben werden kann, hören lässt, so dass dadurch der Fang auch bei Laternenschein mittelst langer Pincette möglich wurde.

11. **P. gracilis** nov. spec.

♂. *Statura parva, gracilis. Ochroleuca. Caput elongatum, horizontaliter productum, pone oculos vitta longitudinali fuliginosa signatum. Vertex triangularis, apice obtusus, carina longitudinali mediana, usque ad marginem posticum occipitis perducta instructus, foveolis angustis, profunde impressis curvatis. Oculi anguste ovati, subhorizontales, apice in fastigium ipsum verticis versi, longitudine verticem duplo superantes. Antennae caput et pronotum unita longitudine aequantes, basi valde dilatatae, dein sensim angustatae, pone medium filiformes. Pronotum carinis tribus valde distinctis instructum, carinis lateralibus ante sulcum typicum parallelis, deinde vix divergentibus, lobis lateralibus longioribus quam altioribus, ad carinam vitta longitudinali nigro-fusca ornatis, margine inferiore fere recto. Elytra abdomine tertia parte longiora, tota hyalina, venis radialibus a basi fere usque ad medium nigro-fuscis. Alae hyalinae. Femora postica ochroleuca, unicolora, macula nigra geniculari nulla. Tibiae posticae ochroleuca spinis et calcaribus apice nigris. Lamina supraanalis ovata, ante medium inter carinas duas longitudinales basales sulco lato mediano instructa. Lamina subgenitalis elongata, conica.*

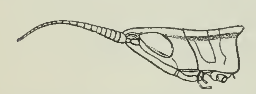


Fig. 2.
Platypterna gracilis n. sp., ♂.
Kopf und Pronotum von der Seite (vergr.).

	♂
Longitudo corporis	*21 mm,*
„ *capitis*	*3·5* „
„ *pronoti*	*3·5* „
„ *elytrorum*	*18* „
„ *femorum post.*	*10* „

Im Palmenwald von Ghardaja auf Gestrüpp (19. April).

[1]) Als weitere Bewohner dieses Grases fand ich daselbst die Larven einer Schaumcicade massenhaft, sowie eine *Mylabris*-Art sehr häufig.

Der vorhergehenden Art nahe stehend, aber kleiner und schlanker, Kopfgipfel länger als bei ihr. Augen fast wagrecht, so dass die Verlängerung ihrer Spitze die Scheitelspitze selbst trifft, während sie bei *P. tibialis* schräg stehen und die Verlängerungen ihrer Spitzen sich hinter der Scheitelspitze schneiden würden. Antennen an der Basis auffallend breit, gegen die Mitte zu allmälig schmäler werdend. Innerer Knielappen des Hinterschenkels im Gegensatz zu *P. tibialis* ohne schwarzen Fleck.

12. **P. filicornis** nov. spec.

Griseo-ochracea, vel ochroleuca. Caput et pronotum supra ochroleuca vel albo-pruinosa et punctis impressis nigris conspersa, utrinque vitta lata fusca, acute delineata, ab oculis per lobos laterales pronoti perducta et interdum vitta lata alba, vittae fuscae infra apposita, ornata. Vertex oculo multo brevior, fastigio obtuso, carinula longitudinali mediana occiput versus obsolescente instructus, foveolis curvatis parum impressis. Oculi subovati, oblique positi, apice pone fastigium verticis versi Antennae in tertia parte basali parum dilatatae, dein filiformes, in ♂ capite et pronoto unitis parum longiores, in ♀ illis breviores. Pronotum supra unicolor, interdum albo-pruinosum punctisque impressis nigris conspersum, carinis tribus distinctis instructum, carinis lateralibus subrectis retrorsum parum divergentibus, lobis lateralibus aeque longis et altis, margine inferiore ante medium parum obliquo, pone medium recto. Elytra abdominis apicem superantia, hyalina, fusco-venosa, area scapulari vitta basali straminea ornata, venis radialibus basi nigris, campo postico interdum plane ochroleuco. Alae pellucidae, antice nigro-, postice albo-venosae. Pedes parce breviter pilosi. Femora postica apicem abdominis haud attingentia, in lobo geniculari interno macula nigra signata. Tibiae posticae sordide coerulescentes, spinis et calcaribus apice nigris. Lamina supraanalis ♂ subtriangularis, basi impressione mediana et utrinque sulco brevi, longitudinali instructa. Lamina subgenitalis ♂ conica, elongata, apice pilis longis obsita. Valvulae ovipositoris abbreviatae.

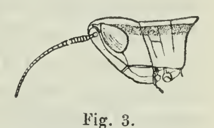


Fig. 3. *Platypterna filicornis* n. sp., ♂. Kopf und Pronotum von der Seite (vergr.).

		♂	♀
Longitudo	*corporis* . . .	*19—20 mm,*	*29 —30 mm,*
„	*capitis* . . .	*2·9* „	*3·5—4* „
„	*pronoti* . . .	*3·5* „	*5 —5·2* „
„	*elytrorum* . .	*17* „	*23 —25* „
„	*femorum post.* . .	*9* „	*13 —14* „

Oued Nsa, einzeln auf Grasbüschen[1]) des Thalbodens und auf den felsigen, reichlich bewachsenen Thalhängen, am 23. April auch noch im letzten Nymphenstadium. Das ♂ zirpt laut in der Sonne.

[1]) „Halfa"-Gras, *Stipa tenacissima* L.

P. pruinosa (Brunner) von der Insel Rhodus sehr nahe, durch die andere Form der Seitenlappen des Pronotums, die längeren Flügel, sowie die viel schwächere Behaarung der Beine verschieden.

Auffallend sind bei der neuen Art die an der Basis nur ganz wenig verbreiterten, daher fast in ihrer ganzen Länge fadenförmigen Antennen, wodurch sie im Gegensatz zu den beiden vorhergehenden Arten steht, bei denen sie von der Basis an fast bis zur Mitte verbreitert sind. Da Brunner über die Form der Antennen von *P. pruinosa* nichts angibt, so dürfte dieselbe mit der von *P. tibialis* übereinstimmen, mit der er seine Art vergleicht, und hätten wir somit ein weiteres gutes Unterscheidungsmerkmal zwischen *P. pruinosa* und der neuen Art.

Duronia Stål.

13. **D. lucasi** Bol.

In den Oasen auf unbebauten, reichlich bewachsenen Plätzen, an Bewässerungsgräben und Wassertümpeln, auf Gestrüpp von Salsolaceen, Binsen etc. oft zahlreich von Biskra durch das Oued Rir (Mraïer, Ourlana) bis Tougourt und Temassin; Ouargla. April, Mai erwachsen und in den Larvenstadien. Bei Biskra und in der Oase von Mraïer auch schon von Brunner gesammelt (Finot).

Färbung meist gelbbraun oder graubraun, seltener gelbgrün.

Eremogryllus nov. gen. *Truxalinarum.*

Generi „Stauronotus" L. H. Fischer vicinum. Vertex triangularis, concavus, margine parum elevato utrinque inter oculos perducto instructus, foveolis angustis, triangularibus. Costa frontalis supra angusta, clypeum versus sensim dilatata, per totam longitudinem modice sulcata, a latere visa inter antennas convexa, deinde recta. Antennae filiformes, caput et pronotum unita longitudine aequantes. Oculi parvi, subglobosi. Pronotum ante medium parum constrictum, sulco transverso typico carinam medianam secante, sulcis duobus anterioribus carinam haud secantibus, carina mediana in metazona tantum distincta, in prozona obsolescente, carinis lateralibus tantum maculis quatuor parvis callosis, cremeis indicatis, quarum duae punctiformes pone marginem pronoti anticum, duae alterae majores pone sulcum typicum positae sunt, lobis lateralibus altioribus quam longioribus. Elytra perfecte explicata, subpellucida, in ♂ pone medium dilatata, apicem versus parum attenuata, area mediastina in ♂ et ♀ usque ad tertiam partem apicalem perducta, basi vix ampliata, area scapulari in utroque sexu venulis obliquis, inter se parallelis regulariter reticulata, area internomedia in ♂ pone medium valde dilatata, area discoidalis lata, venis ulnaribus a basi divisis. Alae perfecte explicatae, hyalinae. Pectus latum, lobis metasterni in utroque sexu distantibus. Pedes inter ungues arolliis nullis, intermedii valde elongati, anticis duplo longiores. Femora postica

upra ante medium macula triangulari fuliginea signata. Tibiae posticae calcaribus internis gracilibus, valde elongatis armatae. Abdomen ♂ cylindricum, apice obtusum, haud incrassatum. Tergitum primum utrinque tympano aperto instructum. Sternitum octavum haud dilatatum, oblongo-quadrangulare, margine postico rotundato. Cerci ♂ valde abbreviati, incrassati, reniformes, apice tumidi. Lamina subgenitalis ♂ brevissima, transversa, semilunaris, haud prominula. Valvulae ovipositoris inferiores extus lobulo basali rotundato instructae.

Das Fehlen der Seitenkiele des Pronotums (sie sind nur durch vier kleine, etwas erhabene Flecke angedeutet), die verlängerten Mittelbeine, die verkümmerten Cerci des ♂, sowie der Mangel von Krallenpelotten an sämmtlichen Beinen verleihen dieser Form einen ganz eigenthümlichen Charakter, die anderweitigen Merkmale weisen sie jedoch mit Bestimmtheit in die Nähe von *Stauronotus*.

Ganz besonders hervorzuheben ist das Fehlen der Krallenpelotten, da diese bei den Feldheuschrecken (abgesehen von der Zunft der *Tetriginae*) sonst immer vorhanden sind.

14. **E. hammadae** nov. spec.

Statura parva. Ferrugineo-ochraceus, lateribus plerumque albicantibus, parce pilosus. Caput supra ferrugineo-ochraceum, interdum murinum vel nigricans et vitta mediana ochracea ornatum, infra aut ferrugineo-ochraceum, aut albicans, facie sparsim impresso-punctata. Antennae ochraceae vel grisescentes.

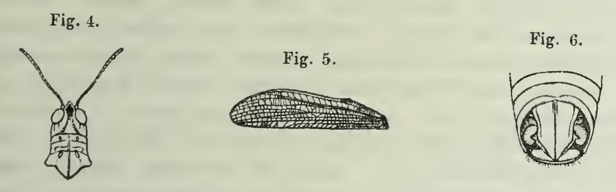


Fig. 4—6. *Eremogryllus hammadae* n. sp., ♂.

Fig. 4. Kopf und Pronotum von oben (vergr.). — Fig. 5. Linke Elytre (vergr.). — Fig. 6. Hinterende des Abdomens von oben (vergr.).

Pronotum plerumque ferrugineo-ochraceum, interdum supra murinum vel nigricans, lobis lateralibus macula mediana cremea signatis, infra albo-pruinosis. Elytra corporis colore, interdum maculis nonnullis umbrinis obsita. Alae hyalinae, dilutissime caesiae. Pedes fusco-maculati. Femora intermedia supra et extus longitudinaliter carinata et sulcata, femora postica ochroleuca, extus albicantia, supra ochracea ibidemque maculis tribus fuligineis, quarum mediana triangularis est, ornata. Tibiae posticae dilute caesiae, spinis et calcaribus apice nigris. Lamina supraanalis ♂ triangularis, elongata, retrorsum sensim angustata, circa medium levissime emarginata, margine laterali, apice obtuso excepto, elevato. Cerci ♂ corporis colore. Lamina subgenitalis ♂ pilosa,

		♂	♀
Longitudo corporis	. .	11 —13 mm,	14 —16 mm,
„ *pronoti*	. .	2·3—3 „	2·8—3 „
„ *elytrorum*	. .	10·5—11 „	12 —13 „
„ *femorum post.*		7 —7·5 „	9 —10 „

Auf den eine äusserst spärliche Pflanzendecke tragenden steinigen Hoch ebenen (Hammada) zwischen Ouargla und Ghardaja, sowie zwischen Oue Mzab und Oued Nsa. Mitte und Ende April erwachsen.

Das ♂ macht sich trotz seiner Kleinheit durch einen lauten, dem eine Grille ähnlichen Zirpton, den es in der glühendsten Mittagshitze ertönen läss sehr bemerklich. Durch die vibrirende Bewegung der beiden erhobenen Hinter schenkel entsteht ein lautes „grü-ü-ü", dem sich beim Herabgehen derselben noc ein durch „st" wiederzugebendes kurzes Geräusch anschliesst.

Beide Geschlechter fliegen sehr behende und sind bei ihrer Kleinheit un mit dem Boden übereinstimmenden Färbung schwierig zu fangen.

Notopleura nov. gen. *Truxalinarum.*

Generi „Stauronotus" L. H. Fischer itidem affine. Vertex triangulari concavus, margine elevato utrinque inter oculos perducto instructus, foveol subtriangularibus, acute delineatis, profundis. Costa frontalis supra angust clypeum versus sensim dilatata, per totam longitudinem sulcata, a latere vis inter antennas convexa, deinde recta. Oculi magni, ovoidei. Antennae al breviatae, depressae, latiusculae. Pronotum ante medium constrictum, sulc transverso typico carinam medianam secante, sulcis duobus anticis paru distinctis, carinam haud secantibus, hac acuta, carinis lateralibus per tota longitudinem distinctis, ante medium inflexis, antrorsum et retrorsum dive gentibus, lobis lateralibus altioribus quam longioribus. Elytra perfecte explicat subpellucida, fusco-maculata, in ♂ apicem versus sensim dilatata, ante apice subito attenuata, margine antico pone medium arcuato-subproducto, area medi stina in ♂ et ♀ usque ad tertiam partem apicalem perducta, basi haud ampliat area scapulari in utroque sexu venulis obliquis, inter se parallelis, regularit reticulata, area internomedia in ♂ pone medium valde dilatata, area discoida ♂ lata, venis ulnaribus a basi divisis. Alae perfecte explicatae, hyalina Pectus latum, lobis metasterni in ♀ distantibus. Pedes inter ungues aroli parvis instructi. Femora postica supra ante medium macula triangulari ful ginea ornata. Abdomen ♂ apicem versus incrassatum. Tergitum primu utrinque tympano aperto instructum. Sternitum octavum dilatatum, transver ovale. Cerci ♂ abbreviati, incrassati, apice introrsum curvati, acuti. Lami subgenitalis ♂ brevis, triangularis, ascendens. Valvulae ovipositoris inferior extus lobulo basali dentiformi armatae.

Ebenfalls eine dem Genus *Stauronotus* nahestehende Form, die sich ab durch die breitgedrückten, kurzen Antennen, die dreieckigen Scheitelgrübche

lie wohlentwickelten Seitenkiele des Pronotums, die verdickten, einwärts ge-
rümmten Cerci des ♂, sowie die kleinen Krallenpelotten von diesem unter-
cheidet.

Von *Eremogryllus*, dem sie im Aussehen sehr ähnlich ist, durch die breiten
Antennen, die deutlichen Seitenkiele des Pronotums, die vorhandenen, wenn auch
leinen Krallenpelotten, sowie die andere Form der männlichen Hinterleibsend-
latten verschieden.

15. **N. saharica** nov. spec.

*Statura parva. Ochracea, fuscescens, plerumque lateribus albo-pruinosis.
'aput subrugulosum, vitta nigricante postoculari genisque plerumque albe-
centibus variegatum, facie sparsim impresso-punctata, carinis facialibus ♀
unctis nonnullis nigris notatis. Antennae grisescentes. Pronotum supra rugu-
sum, lobis lateralibus macula mediana callosa cremea signatis, in parte in-
riore plerumque albescentibus. Elytra in utroque sexu apicem abdominis*

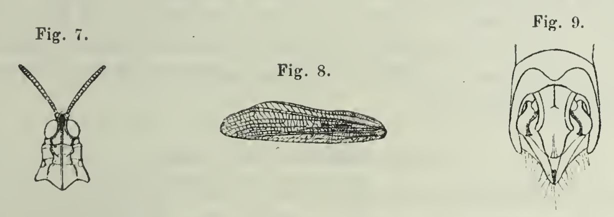


Fig. 7—9. *Notopleura saharica* n. sp., ♂.

g. 7. Kopf und Pronotum von oben (vergr.). — Fig. 8. Linke Elytre (vergr.). — Fig. 9. Hinterende des Abdomens von oben (vergr.).

*perantia, maculis nonnullis nigro-fuscis, praecipue discoidalibus notata, apicem
rsus pellucida (♂), vel subpellucida (♀). Alae hyalinae, dilutissime caesiae.
'edes anteriores nigro-maculati vel punctati. Femora intermedia supra et extus
ngitudinaliter carinata et sulcata. Femora postica supra ochracea et maculis
ibus fuligineis, quarum mediana formam triangularem habet, ornata, extus
'erumque albida, infra et intus ochroleuca. Tibiae posticae dilute caesiae,
inis et calcaribus apice nigris. Abdomen ochroleucum, tergitis tribus basalibus
gro-maculatis. Lamina supraanalis ♂ linguiformis, elongata, ante medium
viter constricta, deinde utrinque angulata et sensim apicem obtusum versus
ngustata, a basi usque ad angulum lateralem margine elevato instructa. Cerci
margine toto interno nigro insignes. Lamina subgenitalis ♂ longe pilosa.*

	♂	♀
Longitudo corporis . . .	*10—12 mm,*	*17 —20 mm,*
„ *pronoti . . .*	*2—2·5* „	*3·5—4* „
„ *elytrorum . .*	*9—10* „	*13* „
„ *femorum post.*	*7—8* „	*9·5—10* „

Mzab-Gebiet: Hammada zwischen Ghardaja und Guerrara, Abhänge am Oued Nsa, an spärlich bewachsenen Plätzen. Ende April ausgewachsen und im letzten Nymphenstadium. Der Zirpton des ♂ lautet ungefähr „ds-ds-ds-ds“.

Acrotylus Fieb.

16. A. patruelis (Sturm).

Auf Geröll im trockenen Flussbett des Oued Mzab bei Ghardaja (19. April); auch bei Biskra (Olivier).

Sphingonotus Fieb.

17. S. coerulans (L.).

Biskra, Geröllhügel nördlich der Stadt, besonders häufig bei Hamman Salahin (März bis Mai); Ouargla, auf dem steinigen, mit einzelnen *Salsola tetragona*-Büschen bewachsenen Plateau des Djebel Khrima[1]) (7. April); Oued Nsa.

Sämmtliche Exemplare sind gross (Körperlänge: ♂ 20—23 *mm*, ♀ 28 bis 32 *mm*) und auffallend licht gefärbt, Oberflügel graubraun bis ockergelb, mitunter fast ohne Fleckung, die glashellen Unterflügel zeigen kaum eine Spur von bläulicher Färbung an ihrer Basis.

18. S. vosseleri nov. spec.

Speciei praecedenti affinis differt statura minore, pronoto rugosiore, antice carinula elevata instructo, in medio bituberculato, alis decoloribus, femoribus posticis intus pallidis. — Statura mediocri. Griseo-ochraceus, albicans, fusco maculatus, parce breviter pilosus. Antennae fusco-annulatae. Pronoti prozona rugosa, sulcis transversis profunde impressis, pone marginem anticum carinula mediana arcuata, tumescente, ante sulcum typicum tuberculis duobus medianis transverse positis, prominentibus, subscrobiculatis instructa, metazona impresso punctata, subreticulata, linea mediana antrorsum elevata praedita, processu rectangulo, apice rotundato, margine nigro-punctato. Elytra griseo-ochracea, maculis nonnullis fuscis conspersa, in tertia parte basali opaca, dense reticulata, dein subhyalina, laxius reticulata, pone medium interdum macula nigra venas radiales occupante instructa, venis radialibus connexis, pone medium divergentibus, vena intercalata subrecta, venae radiali posticae propiore quam venae ulnari anticae. Alae hyalinae, venis radiatis cyaneo-nigris. Pedes anteriores fusco- vel atro-maculati. Femora postica extus nigro-punctata, intus pallide nigro-bimaculata, supra fasciis duabus transversis nigris parum distinctis. Tibiae posticae cremeo-caesiae, intus infra condylum genicularem macula nigra instructae, spinis et calcaribus apice nigris. Lamina supraanalis ♂ lata, brevi



Fig. 10. *Sphingonotus vosseleri* n. sp., ♂. Linke Elytre (vergr.).

---

[1]) Südlichster von mir erreichter Punkt, 12 *km* von Ouargla.

ubtriangularis, ante medium carinula transversa arcuata bipartita, parte postica utrinque biimpressa, apice obtusiuscula. Lamina subgenitalis ♂ brevis-sima, conica, obtusa.

		♂	♀
Longitudo	*corporis* . . .	*14—15 mm,*	*22—24 mm,*
„	*pronoti* . . .	*3* „	*4—4·5* „
„	*elytrorum* . .	*14—15* „	*18—22* „
„	*femorum post.* .	*8·5* „	*10—11·5* „

Biskra, auf den steinigen, spärlich bewachsenen Hügeln um Ham-nam Salahin in Gesellschaft der vorhergehenden und folgenden Art. Anfangs Mai häufig.

Wurde von Prof. J. Vosseler (Stuttgart), dem eifrigen Erforscher der lgerisch-tunesischen Orthopterenfauna, im vergangenen Juni auch bei Gabes Südtunesien) aufgefunden. Ich benenne die Art ihm zu Ehren!

Hierher gehört vielleicht auch die von Brunner bei Mraïer im Juni esammelte und als *S. niloticus* Sauss. bestimmte Art (Finot, l. c., p. 134). In rösse und Färbung dieser egyptischen Art allerdings sehr ähnlich, unterscheidet ich die neue Art von ihr ganz wesentlich durch die ausgeprägtere Sculptur des ronotums, sowie die Anordnung der Elytra-Venen, insbesondere durch die bis ber die Mitte aneinander gedrängten Venae radiales (bei *S. niloticus* steht die ena radialis postica von der Vena radialis media weit ab) und die der Vena adialis postica näher gelegene Vena intercalata (bei *S. niloticus* ist sie der Vena lnaris anterior genähert).

19. **S. octofasciatus** (Serv.).

Biskra, auf den steinigen Hügeln um Hammam Salahin Anfangs Mai nit den beiden vorhergehenden Arten häufig. Von Brunner auch noch bei El-antara und Mraïer gesammelt (Finot) und neuerdings von Pic bei Lag-ouat (Finot).

Fliegt trotz ihrer Grösse wie alle *Sphingonotus*-Arten sehr gewandt.

Durch ihre Grösse und die bunte Färbung der Elytren und Unterflügel rstere tragen auf lichtem Grund zwei breite braune Querbinden, letztere auf glas-ellem Grund eine breite braunschwarze Bogenbinde und einen ebenso gefärbten valfleck vor der Spitze, während ihre Basis, abgesehen von einem schmalen andsaum, zinnoberroth gefärbt ist) sehr auffallend.

Der von Saussure als Synonym zu dieser Art gestellte *S. zinini* (Kittary) ıs der Kirgisensteppe (Westsibirien) ist ihr zwar in Grösse und Färbung ähnlich, ıterscheidet sich aber namentlich durch die Bildung des Pronotums und die ırbung der Unterflügel von ihr. Im Gegensatz zu dem ziemlich ebenen Pro-otum bei *S. octofasciatus* besitzt dasselbe hier einen deutlichen, gegen den Vorder-nd zu erhobenen Mittelkiel und vor der typischen Querfurche zwei deutliche öcker, die Hinterecke des Seitenlappens springt winkelig vor, während sie i *S. octofasciatus* abgerundet ist. Die Unterflügel sind an ihrer Basis licht

purpurroth (Saccardo, 13), bei *S. octofasciatus* licht zinnoberroth [Saccardo, 14[1])] gefärbt.

Eremobia Serv.

20. **E. claveli** Lucas.

In der Sand- und Steinwüste: Biskra, Kef-el-Dor (beim Chott Melrir), Mraïer, Ramra. Auch schon von Brunner bei Biskra und Mraïer gesammelt (Finot). Ende März in den Nymphenstadien, Ende April, Anfangs Mai erwachsen.

20 a. **E. claveli** Lucas var. nov. **mozabitica.**

Differt a forma typica alis basi coerulescentibus, vel decoloribus, vel dilutissime roseis.

Oued Mzab, häufig auf den ausgedehnten Geröllfeldern der Thalsohle zwischen Ghardaja und dessen Palmenwald; im Oued Neumrat[2]) vor Ghardaja, auf den Hammaden zwischen Ouargla und Ghardaja, sowie zwischen Ghardaja und El-Alia. Anfangs April meist in den Larven- und Nymphenstadien, Mitte April vielfach schon ausgewachsen angetroffen.

Während bei den Exemplaren von Biskra und dem Oued Rir die Unterflügel an der Basis lebhaft purpurroth gefärbt sind (typische Form), zeigen die im Mzab-Gebiet beobachteten Exemplare blassblaue, seltener ungefärbte oder blass rosaroth angehauchte Unterflügel, wobei namentlich im weiblichen Geschlechte die braunschwarze Bogenbinde gänzlich verlöschen kann.

Aehnlich der Stammart ist auch die neue Form sehr veränderlich in der Färbung und ahmt die Farbe des Bodens, auf dem sie lebt, meist täuschend nach. Die Grundfarbe ist gewöhnlich grauweiss oder graugelb, mehr oder weniger bedeckt mit brauner oder rostgelber Fleckenzeichnung, etwas seltener finden sich ganz ungefleckte Exemplare (♂, ♀).

Während des Fluges ist die neue Varietät infolge ihrer fast farblosen Unterflügel weit leichter zu übersehen als die Stammform, deren lebhaft purpurrothe Unterflügel weithin sichtbar sind, so dass es sich hier sicherlich um eine Schutzfärbung handelt, die auf den fast kahlen Steinfeldern der Oueds und Hammaden wohl angebracht ist.

Eremocharis Sauss.

21. **E. insignis** (Lucas).

Von Biskra, wo sie auf den Geröllhügeln nördlich der Stadt häufig ist, bis Tougourt, ferner im Mzab-Gebiet, namentlich auf den Hammaden zwischen

[1]) Vergl. P. A. Saccardo, Chromotaxia, Tab. I. Patavii, 1891.

[2]) Nach der Schreibweise bei E. Cosson, Répertoire alphabétique des principales localités mentionnées dans le Compendium et le Conspectus Florae Atlanticae. Paris, 2me éd., 1882. — Findet sich auch auf Karten Oued „Nuemra" geschrieben. — Ist ein Nebenthal des Oued Mzab, das in letzteres einmündet.

Ghardaja und dem Oued Nsa und im Oued Neumrat vor Ghardaja. Ende April ınd Anfangs Mai ausgewachsen.

Ahmt in Farbe und Sculptur, namentlich im Larven- und Nymphen-tadium, täuschend den Erdboden nach und findet sich bald dicht und fein ge-körnelt, wie mit Sand überdeckt, bald glatt mit einzelnen Höckern versehen, der)berfläche der Steine ähnlich. Die Farbe ändert gleichfalls ab und ist bald gelblichgrau, bald weissgrau, bald ziegelroth.

Das ♀ ist wohl die massigste Feldheuschrecke der Wüste, es erreicht eine Körperlänge bis zu 70 *mm* und misst bei ausgebreiteten Flügeln von einer Elytren-pitze zu der anderen bis 140 *mm*! Der Flug beider Geschlechter ist oft lange nhaltend und von einem schnarrenden Geräusch begleitet.

Pyrgomorpha Serv.

22. ***P. cognata** Krauss.

Pyrgomorpha cognata Krauss, Orthopteren vom Senegal in: Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, 1. Abth., 1877, S. 145.

Pyrgomorpha cognata Krauss, Bolivar, Monografía de los Pirgomorfinos, p. 81. Madrid, 1884.

An denselben Oertlichkeiten der Oasen wie *Duronia lucasi* von Ourlana is Ouargla und Ghardaja mitunter zahlreich. März bis Mai ausgewachsen nd in den Larvenstadien.

War bisher nur von Senegambien bekannt!

Pamphagus Thunb.

23. **P. saharae** A. Pictet et Sauss.

An den felsigen Abhängen des Col de Sfa nördlich von Biskra öfters ı Gesellschaft des *Ptyodactylus lobatus* (Geoffr.) (Geckonidae) am 5. Mai er-achsen und im letzten Nymphenstadium. Ebenda auch schon von Saussure ıd Brunner gefunden.

Besitzt ausgesprochene Wüstenfärbung. Auffallend sind an der Hinterleibs-itze beider Geschlechter die purpurroth gefärbten Randsäume der Tergite und ernite, sowie die ebenso gefärbte Verbindungshaut zwischen diesen.

Dericorys Serv.

24. **D. millierei** Finot.

Biskra, auf den Hügeln nördlich der Stadt am 5. Mai in beiden Nymphen-adien; Bergland nordwestlich von Ouargla am 10. April in den Larvenstadien. ebt im Jugendzustand auf niedrigen, sparrigen Büschen, in deren dichtem Ge-te sie sich bei Gefahr vorzüglich zu verbergen weiss.

Von Brunner ebenfalls bei Biskra und bei Mraïer gefunden. Nacl Finot bevorzugt diese Art Salzboden („terrains salés, près des sebkas"), auf den ich sie weder bei Biskra, noch bei Ouargla gefunden habe.

Acridium Geoffr.

25. A. ruficorne (F.).

Einzelne Exemplare in einem grossen Schwarm von *Schistocerca peregrina* in Biskra (24. März) beobachtet, ebenso behend und anhaltend wie dies fliegend.

Aus dem Sudan und von Senegambien bekannt.

Schistocerca Stål.

26. S. peregrina (Oliv.).

In grösseren und kleineren fliegenden Wanderschwärmen von mir beob achtet, so am 24. März in Biskra, wo ein von Süden kommender riesiger Schwarn wolkengleich stundenlang über Stadt und Oase wegzog, am 26. März am Chot Melrir, am 28. März vor Tougourt von West nach Ost ziehend. Einzeln tra ich sie auf den Hügeln bei Biskra (20. März), im Oued Neumrat vor Ghar daja (14. April), sowie zwischen Tougourt und Temassin (1. Mai).

In den südlicheren Gegenden vielfach zur Nahrung dienend, wie unte Anderem grosse Haufen getrockneter Heuschrecken bewiesen, die auf dem Markt platze von Ghardaja zu diesem Behufe feilgeboten wurden.

Frisch gelegte Eierhaufen traf ich zwischen Mraïer und Ourlana ai 27. März im Sande eingegraben. Am 14. April zeigten sich im Oued Neumr die ersten eben ausgeschlüpften Larven, da und dort den Sandboden und nie drige Pflanzen namentlich in Bodenvertiefungen schwarmweise bedeckend un sich überaus behende nach Ameisenart bewegend; ebenso im Oued Mzab bei de Stadt El-Atef am 20. April, wo von den Einwohnern im Sande Gräben gezoge waren, in die sie die Larvenmassen mittelst Palmblattbesen hineinfegten, u sie dann darin mit Sand einzustampfen, sodann auf Sandflächen des Hochplatea zwischen Oued Mzab und Oued Nsa (20. April). Aeltere Larven fanden sicl gleichfalls schwarmweise zusammenhaltend und auf dem fahlgelben Wüstenbode von Ferne als ausgedehnte dunkle Flecke und Platten erscheinend, Ende Apr auf dem Wege vom Oued Nsa nach El-Alia und auf dem steinigen Hochplatea zwischen Bordj Chegga und Bordj Saada südlich von Biskra, wo am 4. Mai au schon das erste Nymphenstadium zahlreich zu treffen war.

Unmittelbar nach dem Ausschlüpfen sind die Larven einfarbig braungel nehmen aber sehr bald eine braunschwarze Farbe an, die im Laufe der weitere Entwicklung jedoch wieder zum grösseren Theil verschwindet, indem sie bei de älteren Larven und bei den Nymphen durch gelbe Farbe ersetzt wird. Nur ei braunschwarze Fleckenzeichnung bleibt zurück, die aber beim erwachsenen Inse verloren geht.

Sphodromerus Stål.

27. S. decoloratus Finot.

Biskra, auf den steinigen Hügeln im Norden der Stadt (März). Ebenda uch von Brunner gesammelt (Finot).

28. S. cruentatus nov. spec.

♀. *Robustus. Isabellinus. Caput griseo-albidum. Fastigium verticis con-avum, utrinque carinatum. Costa frontalis tumida, subtiliter impresso-punc-ıta. Oculi ferruginei. Antennae elongatae corporis colore. Pronotum unicolor, arina mediana distincta, sulcis transversis bis intersecta, carinis lateralibus ı prozona tantum distinctis, in metazona obsoletis, margine postico rotundato. lytra elongato-elliptica, apice rotundata, abdomine breviora, isabellina, basi igro-castanea, densissime reticulata, opaca. Alae hyalinae, fusco-venosae, basi igro-castaneae. Femora postica modice dilatata, supra pallide ochracea, fumoso-maculata, carina superiore serrulata, area externa mediana eburnea, sulcis ansversis arcuatis in fundo nigris, praeterea striolis nigris in seriebus longi-udinalibus dispositis lineaque longitudinali mediana nigra impressa ornata et a fere nigro-reticulata, area externa inferiore eburnea, area interna mediana inferiore atro-purpureis, parte geniculari utrinque macula semilunari castanea raedita, lobo geniculari externo eburneo, interno purpureo. Tibiae posticae, ondylo geniculari, annulo lato basali et latere externo eburneo-cremeis exceptis, ete purpureae, albo-villosae, spinis et calcaribus plus minus purpurascentibus ice nigris. Tarsi postici lutei, metatarso intus purpureo. Abdomen pallide hraceum, tergitis fascia transversa fuliginea basali cinctis. Lamina supra-ıalis oblongo-ovalis, obtusa, sulco longitudinali instructa.*

		♀	
Longitudo	*corporis*	*39*	*mm*,
„	*pronoti*	*7·5*	„
„	*elytrorum*	*23*	„
„	*femorum post.*	*18*	„

Oued Nsa (23. April).

Der vorhergehenden Art nahe stehend, aber grösser und kräftiger und vor llem durch die schwarze, netzartige Zeichnung der Aussenseite der Hinterschenkel, e dunkel purpurrothe Färbung deren Innenseite, sowie die blutrothen Hinter-bien von ihr verschieden.

Thisoicetrus Brunner.

29. T. littoralis (Ramb.).

Biskra, auf den Hügeln nördlich der Stadt, auf dem Col de Sfa, immer f und in den Büschen der übelriechenden Asclepiadee *Daemia cordata* R. Br., deren Inneres sie sich bei Gefahr auch im ausgewachsenen Zustand, ohne von

ihren Flügeln Gebrauch zu machen, flüchtet und sich daselbst trefflich zu ver bergen weiss. In den Oasen von Temassin, Ouargla, Ghardaja auf un bebauten Plätzen im Pflanzengestrüpp. März, April im Larven- und in der beiden Nymphenstadien, Anfangs Mai erwachsen. — Oase von Mraïer (Brunner)

Euprepocnemis Fieb.

30. **E. plorans** (Charp.).

Biskra, schon im März erwachsen. Ebenda auch von Brunner gesammel (Finot). Oase von Ouargla auf unbebauten, mit Salsolaceen, *Juncus acutu* bewachsenen Plätzen am 8. April in den verschiedenen Larven- und in beide Nymphenstadien.

Opsomala Serv.

31. **O. cylindrica** (Marsch.).

Biskra, auf *Juncus* an und in den Wassergräben der Oase und an de Abflussgräben der warmen Quellen von Hammam Salahin (März). Bei Biskr auch von Brunner und Olivier gesammelt.

Fam. **Locustidae.**

Drymadusa Stein.

32. **D. fallaciosa** Finot.

Biskra, bei Hammam Salahin unter grossen Steinen in beiden Nymphe stadien am 5. Mai. Auch von Brunner bei Biskra und El-Kantara i Larvenstadium gesammelt (Finot).

Platycleis Fieb.

33. **Platycleis** spec.

Oase von Ghardaja (19. April); Oued Nsa (23. April); Biskra, b Hammam Salahin (5. Mai). Ueberall nur im ersten oder zweiten Nymphe stadium gefunden, so dass die Bestimmung der Art, die in die Nähe von *P. inte media* (Serv.) gehört, unmöglich ist.

Ephippigera Latr.

34. **E. innocentii** Bonnet et Finot.

El-Outaïa nördlich von Biskra (6. Mai).

Hierher gehören ohne Zweifel auch kleine graugrüne Larven von d Hügeln bei Biskra (20. März), sowie ebenso gefärbte, etwas grössere Larven m zwei blass lederfarbigen Längsbändern auf der Oberseite des Abdomens, die i auf „Schīh"-Büschen (*Artemisia herba alba* Asso) im Oued Neumrat vor Gha daja am 14. April fand.

Fam. Gryllidae.

Brachytrupes Serv.

35. B. megacephalus (Lef.).

Diese „Riesengrille" ist ein häufiger Bewohner der Oasen, wo sie im euchten Sande, namentlich am Rande des Palmenwaldes, aber auch in diesem elbst ihren bis zu 1 *m* tiefen, schräg verlaufenden, 3—4 *cm* im Durchmesser esitzenden Höhlengang anlegt. Jede Grille gräbt wie unsere Feldgrille ihre igene Höhle, auf deren Grund sie sich bei Tag versteckt hält und die sie erst urz vor Sonnenuntergang verlässt. Um sich vor Feinden und wohl auch gegen ie Hitze zu schützen, hält sie den Tag über die Höhle durch einen eigenthümlich vurstartig gewundenen, etwa faustgrossen Sandhaufen, von dem aus noch ein andpfropf von mindestens 10 *cm* Länge in den Höhleneingang hineinragt, ab-eschlossen. Gegen 6 Uhr Abends erscheint sie auf der Oberfläche und das ♂ eginnt sodann vor seiner Höhle sitzend sein hellklingendes, weithin schallendes irpen, das es mit kurzen Unterbrechungen etwa zwei bis drei Stunden lang ören lässt. Beim leisesten Geräusch verstummt es und verschwindet bei Gefahr ofort in seiner Höhle. Im Laufe der Nacht begeben sich die Grillen, die von onnet in Südtunesien auch fliegend beobachtet wurden, wieder in ihre Höhlen urück und schon vor Sonnenaufgang sind diese wieder sämmtlich mit den noch uchten, frisch aufgeworfenen Sandhaufen bedeckt.

Der Fang dieser Grille durch Ausgraben ist bei der grossen Tiefe ihrer öhlen in den Oasen sehr schwierig, wobei noch dazu kommt, dass durch den achrutschenden Sand die richtige Verfolgung des Ganges häufig verhindert wird. orel[1]) hat deshalb im südlichen Tunis zum Theil mit Erfolg versucht, sie urch Eingiessen von Wasser oder durch Einbringen von zahlreichen lebenden meisen in den Gang daraus hervorzutreiben.

Von mir in den Oasen von Mraïer (26. März), Blidet-Ahmar (31. März), goussa (4. April), Ouargla (7. April), Temassin (29. April) zahlreich be-obachtet.

Die Art gehört einem im tropischen Afrika und Asien weitverbreiteten enus an. Ihre ursprüngliche Heimat dürfte daher die äthiopische Region sein, on wo sie aus Senegambien bekannt ist. In Algerien kam sie bisher nicht zur eobachtung, wohl aber im südlichen Tunesien (Sfax, Kriz, Oued Bateha, Oasen on Oudref, Gabes, Arad [Bonnet et Finot, Forel]), Insel Djerba (Escherich). ır merkwürdiges Vorkommen in den Sandgegenden Siciliens[2]) und der Insel inosa (Escherich) kann als Beweis für eine ehemalige Landverbindung zwischen ordafrika und diesen Inseln herangezogen werden, da ein Ueberfliegen des ossen, schwerfälligen Insects gänzlich ausgeschlossen ist.

---

[1]) A. Forel, Zur Lebensweise der Wüstengrille in: Mittheil. d. Schweiz. Ent. Ges., Bd. 8, ft 6, 1890, S. 247—250.

[2]) Vergl. H. Krauss, Die Dermapteren und Orthopteren Siciliens in: Verhandl. d. k. k. zool.- . Ges. in Wien, Bd. XXXVII, 1887, S. 18 ff.

Gryllus L.

36. G. bimaculatus Geer.

In den Oasen und deren Umgebung einzeln unter Steinen: Ouargla (7. April), Ghardaja (19. April). Im Oued Nsa im Larvenstadium (21. April).

37. G. hispanicus Ramb.

Ghardaja, im Palmenwald der Oase unter Steinen und ausgejäteten Unkraut erwachsen und in den beiden Nymphenstadien (19. April).

38. G. domesticus L.

Die „Hausgrille" lebt in den Oasen im Freien und hat sich von den menschlichen Wohnungen gänzlich losgesagt.

Im Palmenwald von Ghardaja häufig mit der vorhergehenden Art unter Haufen von zusammengeworfenem Unkraut und Steinen. In der Oase von Ouargla traf ich sie ebenfalls häufig auf den Stämmen niedrigerer Dattelpalmen, in deren die Blattstengel umhüllendem Bastgewebe sie sich ein treffliches Versteck ausgesucht hat. Ihr bekannter melancholischer Zirpton, der von den Bäumen herab Nachts ertönte, machte mich auf dieses merkwürdige Vorkommen aufmerksam und es gelang mir, bei Laternenschein von den Bäumen herab Erwachsene und Nymphen zu fangen (7. April). Im Palmenwald von Guerrara unter Steinen (25. April). Auch in der Oase von Mraïer von mir Abends zirpend gehört (3. Mai).

Die Exemplare aus den Oasen gleichen in der Färbung der domesticirten Form vollständig, einzelne Exemplare sind etwas grösser als diese und erreichen eine Körperlänge bis zu 24 *mm*; bei sämmtlichen Exemplaren überragen die Unterflügel in der Ruhe das Abdomen gar nicht oder nur ganz wenig, während sie bei der „Hausgrille" über dasselbe meist weit (schwanzartig) hervorstehen.

In Biskra fand Brunner diese Art mit gekürzten, die Elytren nicht überragenden Unterflügeln (Finot). Ob im Freien?

39. G. burdigalensis Latr.

Biskra, im Stadtpark und in der Oase. Schon im März zahlreich entwickelt und sich durch sein Gezirpe bemerkbar machend.

40. G. palmetorum nov. spec.

Statura parva. Colore fusco-nigro, opaco. Caput parvum, nigerrimum nitidissimum, linea interoculari flava, arcuata, angusta et lineolis flavis longitudinalibus interdum obsolescentibus in occipite ornatum, palpis flavescentibus. Pronotum nigrum, fulvo-pubescens, undique praecipue in marginibus pilis nigris hirtum. Elytra fusco-nigra, in utroque sexu abdomine parum breviora, postice rotundata, campo apicali ♂ elongato, harpa ♂ venulis undulatis duabus instructa, vena radiali uni- vel biramosa, campo laterali pellucido venis arcuat

nter se valde distantibus instructo. Alae abortivae vel abdominis dimidium equantes. Pedes fulvo-pubescentes, nigro-pilosi, anteriores interdum sordide chraceo-marmorati. Femora postica oblique fulvo-striata. Tibiae osticae in utroque margine spinis 5—6 apice fulvescentibus armatae, alcaribus duobus internis aeque longis. Ovipositor rectus, femoribus osticis longior.

	♂	♀
Longitudo corporis . . .	*11 —12 mm,*	*12 —13 mm,*
„ pronoti . . .	*2·2—2·5 „*	*2·8—3 „*
„ elytrorum . . .	*7·5—8 „*	*7 —8 „*
„ femorum post. .	*7 —9 „*	*7 —8·5 „*
„ ovipositoris . .	*— „*	*8—10 „*

Fig. 11. *Gryllus palmetorum* n. sp., ♀. Linke Elytre (vergr.).

In den Palmenwäldern von Ngoussa (5. April), Tougourt (2. Mai), raïer (3. Mai), namentlich auch in den reich bepflanzten, von den Palmen eschatteten Gartenbeeten, frei herumschweifend und wegen seiner Behendigkeit beraus schwer zu fangen. Das ♂ zirpt Nachmittags und Abends. Der Zirpton t auffallend laut und rauh. Das einzelne „grrü“ ist deutlich abgesetzt, wird ber ohne Unterbrechung rasch wiederholt und erinnert lebhaft an den Ton einer icade.

G. frontalis Fieb. und *G. algerius* Sauss. in Grösse und Färbung sehr nlich, von beiden durch die verlängerten Elytren, deren Spitzenfeld beim ♂ llständig entwickelt ist, durch die gegen das distale Ende zu verästelte Vena dialis, von *G. frontalis* noch insbesondere durch die stärker hin und her gebonen Harpa-Adern des ♂, sowie die weit von einander entfernten Adern des ıffallend verdünnten, glasartig durchscheinenden Seitenfeldes der Elytren verhieden. Mit dieser Beschaffenheit des letzteren dürfte vielleicht die Intensität s Zirptons in Zusammenhang stehen, der für die Grösse dieser Grille ganz usnehmend laut ist.

41. G. hygrophilus nov. spec.

Statura parva. Ochroleucus, fusco-maculatus, opacus, subtilissime ochroico-pubescens, setis nigris sparsim obsitus. Caput globosum, pronoto parum ius, antice glabrum, nitidum, pone oculos ochroleuco-pubescens, vertice fascia ınsversa fusca, fascia altera flavescente infra eam posita macula e trapezoidea fusca, supra ocellum posita ornato, occipite lineolis ıgitudinalibus 4 flavescentibus maculisque fuscis inter eas positis tato, fronte convexa, flavescente. Oculi nigri, ovales. Pronotum sco-maculatum, margine antico et postico nigro-ciliato, antice et stice subaequilatum, lobis lateralibus margine inferiore obliquo. ytra ♂ et ♀ perfecte explicata, pellucida, in ♂ abdomen totum tegentia vel parum breviora, campo apicali explicato, apice rotunto, vena radiali uni- vel biramosa, venis duabus superioribus campi eralis parallelis, inferioribus a ceteris remotis arcuatis, harpa


Fig. 12. *Gryllus hygrophilus* n. sp., ♀. Linke Elytre (vergr.).

venulis undulatis duabus instructa, in ♀ medium abdominis superantia, latissime ovalia, retrorsum angustata, apice rotundata, intus sese tegentia, unicoloria vel fusco-venosa, vena radiali haud ramosa. Alae abbreviatae dimidium abdominis haud superantes. Pedes nigro-setosi. Tibiae anticae tympano interno carentes. Femora postica supra pone medium maculis nonnullis et extus striolis obliquis fuscis signata. Tibiae posticae his parum breviores, in utroque margine 5-spinosae, calcaribus duobus internis subaequalibus. Abdomen supra et lateraliter maculis majoribus fuscis, in seriebus quatuor longitudinalibus dispositis punctisque fuscis sparsis notatum. Ovipositor rectissimus femoribus posticis longior.

		♂	♀
Longitudo	*corporis* . . .	*11 —13 mm,*	*11 —13 mm,*
„	*pronoti* . . .	*2 —2·5* „	*2 —2·5* „
„	*elytrorum* . .	*5·5—8* „	*4·5—5* „
„	*femorum post.*	*6 —7* „	*7 —8* „
„	*ovipositoris* . .	— „	*9 —10* „

Biskra: An den Abzugscanälen der warmen Quellen von Hammam Salahin; Oasen des Oued Rir: Mraïer, Ourlana, Ramra, Tougourt; Oase von Ouargla. Lebt sehr versteckt an feuchten Plätzen der Oasen, namentlich im Gestrüpp der Salsolaceen an Wassergräben, Wassertümpeln, Abzugscanälen der artesischen Brunnen, in mit Pflanzen überwachsenen feuchten Gräben und ist wegen seiner Behendigkeit schwer zu erhaschen. Scheint für gewöhnlich keine Höhlen zu besitzen, sondern frei zu leben; in der Oase von Ramra (28. März) sah ich jedoch einige Exemplare in kleine, mit rundem Eingangsloche versehene Gänge in einer Lehmmauer verschwinden, die aber wohl nur zufällig als Versteck benützt wurden. Das ♂ lässt schon von 4 Uhr Nachmittags ab seinen leisen einfachen Zirpton hören.

Ende März theilweise erwachsen und Anfangs Mai noch in voller Thätigkeit.

Trotzdem dieser Art das innere Tympanum an den Vordertibien fehlt, stelle ich sie wegen ihres Aussehens, namentlich aber wegen der Form des Kopfes und der Elytren zum Genus *Gryllus* L. und nicht zu *Gryllodes* Sauss. Sie steht der vorhergehenden Art nahe, unterscheidet sich aber schon durch die weisslichgelbe Färbung auf den ersten Blick von ihr.

Gryllodes Sauss.

42. G. kerkennensis Finot.

Ouargla (schon Anfangs April entwickelt); Tougourt, Temassin, Mraïer, Biskra (Anfangs Mai). Auf salzhaltigem Boden der Oasen und ihrer nächsten Umgebung mitunter sehr zahlreich. Die ♂ erscheinen unmittelbar nach Sonnenuntergang oft auf gänzlich vegetationslosem, mit Lehmschollen, Sand und Salzkrystallen bedecktem Boden („Sebkha"), an Stellen, wo ich sie bei Tage ohne jeden Erfolg suchte, und erfüllen alsbald die Luft mit ihrem überaus reine

ınd hellklingenden, wie mit einem Silberpfeifchen hervorgebrachten Zirpen. Bei hrer grossen Vorsicht und Behendigkeit im Springen, sowie ihrer mit dem Boden ibereinstimmenden Färbung ist ihr Fang gar nicht leicht, doch gelang es mir, ›ei Laternenschein eine Anzahl mittelst langer Pincette zu greifen. Ihre Tages-erstecke zu entdecken, glückte mir nicht, eben so wenig konnte ich im Süden lie ♀ auffinden. Das einzige von mir mitgebrachte ♀ traf ich in der Nähe der)uellen von Hammam Salahin bei Biskra unter einem Stein.

Finot hat das ♂ von Biskra (Mai), das ♀ aber von der Insel Ker-ennah (Tunesien) beschrieben und ist nicht ganz sicher betreffs der Zusammen-ehörigkeit beider. Das von mir bei Biskra gesammelte ♀ ist bedeutend grösser ls das ♀ Finot's. Die Dimensionen beider sind:

	♀ von Biskra:	♀ von Kerkennah (nach Finot):
Länge des Körpers	20 *mm*,	13 *mm*,
„ „ Pronotums	3 „	2·5 „
„ der Elytren	8 „	6·5 „
„ „ Hinterschenkel . . .	10·5 „	9 „
„ des Ovipositor	5·5 „	4·2 „

Die Elytren des Biskra-Exemplares überragen die Mitte des Abdomens ıum, die Unterflügel sind nicht ganz rudimentär, sondern erreichen fast den interrand des Metanotums. Zahl und Form der Dornen der Hintertibien ent-›richt vollkommen der des ♂, was bei Finot's Exemplar nicht der Fall ist. s erscheint deshalb auch mir nicht sicher, ob die Art von Kerkennah mit der ›n Biskra zu identificiren sei.

Sollte sich eine Verschiedenheit beider später herausstellen, so muss der ame „*kerkennensis*“ für die Kerkennah-Art erhalten bleiben (Finot), während e Art aus Süd-Algerien neu zu benennen ist. Ich würde für sie den Namen *ryllodes finoti* vorschlagen!

Gryllotalpa Latr.

43. G. gryllotalpa (L.) (*vulgaris* Latr.).

Biskra, im Stadtpark und in Gärten häufig; Mraïer, in Gärten. An-ıgs Mai.

Die gewöhnliche Form mit verlängerten Unterflügeln!

44. * G. africana Palis.

Gryllotalpa africana Palisot de Beauv., Insect. recueillis en Afrique et en Amerique, p. 229, Orth., Pl. II c, Fig. 6 (1805—1821).

Gryllotalpa africana Palis., Saussure, Mélanges Orthopt., Fasc. 5, Gryllides, p. 199 (1877).

Tougourt, im Palmenwald sehr häufig (Mai). In der Nähe der Bewässerungsgräben auf angebautem Boden (Gartenbeeten) in oberflächlichen Erdgalerien von mir beobachtet. Trotz seiner Kleinheit zirpt das ♂ viel lauter als das der vorigen Art. Sein Zirpton ist sehr charakteristisch und besteht in einem lauten lange anhaltenden, metallisch klingenden, schnurrenden „rrrüüü". In der Galerie sitzend, lässt es ihn Nachmittags und Abends ertönen.

Im ganzen tropischen Afrika und Asien verbreitet.

Il senso del gusto nel *Lasius emarginatus* Oliv.

Per il

Dre Ruggero Cobelli

in Rovereto.

(Eingelaufen am 18. Februar 1902.)

Nell' anno 1901 incominciai una serie di studi sulla biologia delle Formiche del Trentino, allo stato di natura. Fra i varii nidi di differenti specie tenni in osservazione un nido di *Lasius emarginatus* Oliv. che aveva stabilito la sua dimora in un muro a casa mia, e che perciò aveva sott' occhio ad ogni ora di giorno e di notte. Per comodità di osservazione aveva assuefatte queste formiche a venire al miele offertoli su di un portaoggetti, in uno spazio scoperto della superficie di circa sei metri quadrati. Devesi notare che oltre il miele offertoli da me, parte andavano a succhiare i resti di cucina ad una distanza di circa trentaun metri dal nido, e che alla distanza dal nido di circa otto metri, sui fiori di una pianta di *Hosta (Funkia) plantaginea* Asch. coltivavano degli afidi di color nero. Fra le altre cose credetti di istituire una serie di esperimenti, per studiare il loro senso del gusto, che qui espongo, stimando di far cosa non ingrata a chi si occupa della biologia di questi insetti interessanti sopra tutti gli altri in questo riguando. E passo senz' altro ad esporre gli esperimenti, facendoli poi seguire dalle conclusioni che ne derivano.

Esperimenti.

29 Agosto. Ad una goccia di miele mescolai su di un portaoggetti altrettanta tintura di assenzio. La mescolanza anche negli esperimenti seguenti fu sempre fatta a parti eguali. Annasata questa mescolanza, dava un forte odore di assenzio. Come in tutti gli esperimenti che seguono collocai il portaoggetti nel luogo sopradetto. Durante tutto il giorno vidi molti *L.* che succhiavano detto miele, e così continuarono durante la notte sebbene fosse molto oscura.

30 Agosto. Alla mattina non restava più traccia di miele. Che il miele mescolato colla tintura di assenzio non nuoca loro, lo deduco dal fatto, che nell

pazio sopradetto non trovai nessun *L.* morto e neppur sofferente. A scanso di ipetizioni aggiungo che nessuna delle sostanze colle quali esperimentai, riuscì leleteria ai *L.* Allo scopo di vedere se sapessero distinguere tra il miele puro d il miele inquinato di tintura di assenzio, collocai due portaoggetti, l' uno viino all' altro, l' uno colla prima, e l' altro colla seconda sostanza. I *L.* succhiano ndifferentemente da ambidue i vetrini, segno quindi che non fanno nessuna ifferenza tra l' uno e l' altro. Se si collocano invece due portaoggetti, l' uno ccanto dell' altro, l' uno con sola tintura di assenzio, e l' altro con miele puro, *L.* succhiano il miele puro, ma non la pura tintura di assenzio, segno quindi he distinguono l' una dall' altra queste due sostanze. — Negli esperimenti che eguono adoperai i medesimi metodi, per cui si espongono succintamente.

31 Agosto. Per mescolare al miele una sostanza amara inodora, adoperai na soluzione concentrata di solfato di chinino, acidulata con un pajo di occie di acido solforico diluito. Durante tutto il giorno qualche *L.* si avvicina l miele, ma tosto fugge spaventato e nessuno lo succhia.

1 Settembre. Due portaoggetti l' uno con miele mescolato al solfato di hinino, e l' altro con miele puro; i *L.* lasciano intatto il primo e succhiano il econdo. Così se si adopera la sola soluzione di chinino, e dall' altra il miele puro.

2 Settembre. Il miele con soluzione satura di solfato di magesia è succhiato avidamente dai *L.*

3 Settembre. Miele come sopra e miele puro, ambidue sono accettati enza differenza.

4 Settembre. La soluzione pura di solfato di magnesia non è succhiata, ensi il miele puro postole vicino.

5 Settembre. Miele con tintura di genziana; viene succhiato da nolti *L.*

6 Settembre. Dai due portaoggetti l' uno con miele puro, l' altro con iele e tintura di genziana, i *L.* succhiano indifferentemente. Rifiutano la sola ntura di genziana, e succhiano il miele puro postole vicino.

7 Settembre. Il miele mescolato a tintura di legno quassio viene ucchiato avidamente senza detrimento, e ciò è interessante essendo cosa nota ne la tintura di legno quassio è invece deleteria per la mosca domestica.

8 Settembre. Due portaoggetti, l' uno con miele puro, l' altro con miele nescolato alla tintura di legno quassio. I *L.* succhiano indifferentemente ambidue i liquidi.

9 Settembre. I *L.* rifiutano la pura tintura di legno quassio, ma succhiano il miele puro postole vicino.

10 Settembre. Il miele mescolato con tintura di assa fetida viene ucchiato da molti *L.*

14 Settembre. I *L.* succhiano indifferentemente il miele mescolato con ntura di assa fetida, ed il miele puro. Rifiutano la tintura di assa fetida sola.

15 Settembre. I *L.* succhiano il miele mescolato con tintura di jodio.

16 Settembre. Non fanno nessuna differenza tra il miele mescolato con ntura di jodio, ed il miele puro.

17 Settembre. Rifiutano la tintura di jodio sola, ma se si colloca vicino un portaoggetti con miele puro, succhiano quest' ultimo.

18 Settembre. Mescolato il miele con soluzione di acido borico al 3%, viene succhiato dai *L.*

19 Settembre. Succhiano indifferentemente il miele puro e quello mescolato alla soluzione di acido borico. Rifiutano la soluzione di acido borico sola.

20 Settembre. I *L.* succhiano il miele mescolato con soluzione satura di bicarbonato di soda.

21 Settembre. Non fanno differenza alcuna tra il miele puro ed il miele mescolato alla soluzione di bicarbonato di soda. Rifiutano la soluzione di bicarbonato di soda sola.

23 Settembre. Mescolato il miele con soluzione satura di cloruro di sodio, lo succhiano avidamente.

24 Settembre. Non fanno nessuna differenza tra il miele puro e quello mescolato colla soluzione di cloruro di sodio. Rifiutano la soluzione di cloruro di sodio sola.

27 Settembre. Nel dubbio che i *L.* abbiano rifiutata la soluzione di solfato di chinino sciolto con un pajo di goccie di acido solforico diluito, forse per l' esuberanza dell' acido, ripetei l' esperimento mescolando al miele una soluzione satura di bisolfato di chinino. Durante tutto il giorno qualche *L.* si avvicina al miele, e subito fugge spaventato senza succhiarlo.

28 Settembre. Collocati l' uno vicino all' altro due portaoggetti, l' uno con miele puro, l' altro con miele mescolato colla soluzione satura di bisolfato di chinino, succhiano soltanto il primo. Rifiutano la soluzione di bisolfato di chinino sola.

30 Settembre. Mescolato il miele con acido solforico diluito, qualche *L.* si avvicina, e fugge tosto spaventato, senza succhiarlo.

1 Ottobre. Dei due portaoggetti l' uno vicino all' altro, il primo con miele puro, il secondo mescolato con acido solforico diluito, i *L.* succhiano soltanto il primo. Rifiutano l' acido solforico diluito solo.

2 Ottobre. I *L.* succhiano il miele mescolato con acido acetico diluito.

3 Ottobre. Non fanno nessuna differenza tra il miele puro, e quello mescolato all' acido acetico diluito. Rifiutano l' acido acetico diluito solo.

5 Ottobre. Succhiano il miele mescolato alla glicerina.

6 Ottobre. Non fanno differenza tra il miele puro, e quello mescolato colla glicerina. Rifiutano la glicerina sola.

23 Ottobre. Portaoggetti con miele mescolato alla naftalina. Vidi alcuni *L.* a succhiare il miele, ma soltanto pochi.

24 Ottobre. Due portaoggetti, uno con miele puro, l' altro con miele mescolato a naftalina. Da osservazioni ripetute rilevai che al primo succhiavano molto più *L.* che non al secondo. Parerebbe quindi che preferissero il miele puro, ma ad ogni modo succhiano anche quello mescolato colla naftalina. Rifiutano invece la naftalina pura.

Conclusioni.

1. I *L.* rifiutano la soluzione di bisolfato di chinino, e l' acido olforico diluito, tanto soli quanto mescolati a parti eguali col niele.

2. I *L.* succhiano indifferentemente il miele puro, ed il miele iescolato a parti eguali con tintura di assenzio, soluzione satura i solfato di magnesia, tintura di genziana, tintura di legno quassio, intura di assa fetida, tintura di jodio, soluzione di acido borico al °/o, soluzione satura di bicarbonato di soda, soluzione satura di loruro di sodio, acido acetico diluito, glicerina, naftalina. Tutt' al iù parerebbe che preferissero il miele puro a quello mescolato olla naftalina.

3. Rifiutano tutte le sostanze citate al numero 2, quando ono sole.

Da questi esperimenti parerebbe risultare che il *Lasius emarinatus* Oliv., possiede un senso del gusto assai poco sviluppato, per lo meno, molto differente dal nostro.

Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs.

Von

Dr. Alexander Zahlbruckner.

VI.[1]

(Eingelaufen am 18. März 1902.)

errucaria margacea[2] Nyl., Lich. Scand. (1861), p. 272; Krb., Par. Lich. (1863), p. 372. *Verrucaria Leightoni* Hepp, Flecht. Eur., Nr. 95!

An Gneissfelsen ober der Aspanger Schwaig auf dem Wechsel, ca. 1500 *m* (Głowacki, Nr. 962, in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

errucaria coerulea (Ram.) Schaer.; Arn. in Flora (1885), p. 74. *Verrucaria plumbea* Ach.; A. Zahlbr. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XXXVIII (1888), p. 667.

Auf Kalkfelsen der Abstürze der „Wand" bei Wiener-Neustadt gegen Mayersdorf zu, ca. 750 *m* (Baumgartner).

errucaria myriocarpa Hepp, Flecht. Eur., Nr. 430 (1857); Krb., Par. Lich. (1865), p. 375; Arn. in Flora (1885), p. 76.

Auf Jurakalkfelsen bei Staatz (Baumgartner).

---

[1]) Vergleiche diese „Verhandlungen", Bd. XXXVI (1886), p. 47, Bd. XXXVIII (1888), p. 661, . XL (1890), p. 279, Bd. XLI (1891), p. 769 und Bd. XLVIII (1898), p. 349.

[2]) Die fett gedruckten Arten sind für Niederösterreich neu.

Verrucaria rupestris Schrad.

Auf Löss! bei Nussdorf im unteren Traisenthale (Baumgartner).

Verrucaria integra Nyl., Lich. Scand. (1861), p. 276; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886), p. 282.

Auf Jurakalk bei Staatz, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Thelidium Ungeri Krb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 354; Arn. in Flora (1885), p. 148. *Verrucaria Ungeri* Nyl., Expos. synopt. Pyrenocarp. (1858), p. 28.

Unterberg bei Gutenstein, an schattigen Kalkfelsen des Nordabfalles, ca. 1300 *m* (Baumgartner).

Polyblastia fallaciosa Arn. in Flora (1863), p. 604 et (1885) p. 153, Lich.-Flora München (1891), p. 116; Th. Fries, Polybl. Scand. (1877), p. 5; Lahm, Zusammenst. Westf. (1885), p. 132; Müll.-Arg. in Flora (1882), p. 402. *Sporodictyon fallax* Stzbgr., apud Arn. in Flora (1863), p. 604. *Verrucaria fallaciosa* Nyl. in Flora (1881), p. 189. *Verrucaria fallacissima* Nyl. in Notis. ar Sällsk. faun. et flor. fennic., Ny Serie, V (1866), p. 173.

An Birken bei Zwettl (Baumgartner).

Sporen 15—16 μ lang und 5·5—8 μ breit.

Nylander, a. a. O., zieht *Verrucaria Frankliniana* Leight. in Journ. Linn. Soc. Lond., Bot., IX (1865), p. 199 (= *Polyblastia Frankliniana* Müll.-Arg. in Flora [1882], p. 402) als Synonym zu dieser Art, während sie Müller-Arg., a. a. O., als eigene, durch die Form des Peritheciums gut charakterisirte Art betrachtet.

Polyblastia subcoerulescens A. Zahlbr. *Verrucaria subcoerulescens* Nyl. in Flora (1872), p. 362; Wainio, Adjumenta II in Meddel. Soc. pro fauna et flora fennic., X (1883), p. 187; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886), p. 297.

Exsicc.: Lojka, Lichenotheca Univers., Nr. 247!

An jungen Föhrenästen auf der Südseite des Sonntagberges bei Rosenau gar nicht selten (P. Pius Strasser).

Zwischen den zerstreut stehenden Perithecien fand ich auf der Rinde der Föhrenäste zahlreiche grössere oder kleinere Gruppen von Pleurococcuszellen, welche häufig von den der Basis der Perithecien entspringenden torulösen hellbraunen Hyphen umschlungen werden. Der Organismus besitzt demnach einen epiphlöoden Flechtenthallus in seiner primitivsten Form und musste wegen der Form der Gonidien bei der Gattung *Polyblastia* untergebracht werden.

Das Vorkommen der *Polyblastia subcoerulescens* auf dem Sonntagberg ist von Interesse, da es vermuthen lässt, dass diese bisher nur im Norden Europas aufgefundene Art weiter verbreitet ist und nicht mehr als eine boreale Form angesehen werden darf.

Staurothele clopima (Ach.) Th. Fries; A. Zahlbr. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 350.

An Schieferfelsen am Donauufer zwischen Marbach und Persenbeug, ca. 200 *m* (Baumgartner).

var. *spadicea* (Krb.) A. Zahlbr., l. c.

An Schiefer oberhalb St. Johann an der Donau, Bezirk Mautern, ca. 200 *m*, und bei Dürnstein, nahe dem Wasser (Baumgartner).

Staurothele elegans (Wallr.) Zwackh; A. Zahlbr., l. s. c.

An Granitblöcken im Braunaubache in Grillenstein bei Gmünd, ca. 500 *m* (Baumgartner).

Dermatocarpon (sect. *Placidium*) *hepaticum* (Ach.) Th. Fries; A. Zahlbr. in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XV (1900), p. 186 (ubi synon.).

Exsicc.: Kryptog. exs. edit. Mus. Palat. Vindob., Nr. 466.

Auf kalkhältiger Erde in den Eisenbahngräben bei Ulmerfeld (P. Pius Strasser).

Segestria lectissima Th. Fries; A. Zahlbr. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLI (1891), p. 781.

„Schütt" bei Rapottenstein, an feuchtem und schattigem Granit, ca. 600 *m* (Baumgartner).

Segestria chlorotica (Ach.) Th. Fries; A. Zahlbr., l. c., XL (1890), p. 289.

An schattigen Gneissfelsen am Dürnbach bei Bacharnsdorf, Bezirk Mautern, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Arthopyrenia saxicola Mass., Framm. lichgr. (1855), p. 24; Arn. in Flora (1885), p. 158. *Sagedia Massalongiana* Hepp, Flecht. Eur., Nr. 444!

Auf Jurakalkfelsen bei Staatz, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Arthopyrenia punctiformis var. *atomaria* (Ach.) A. Zahlbr. in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XV (1900), p. 186 (ubi synon.).

Exsicc.: Kryptog. exs. edit. Mus. Palat. Vindob., Nr. 468.

An der glatten Rinde jüngerer Haselnusszweige auf dem Sonntagberge bei Rosenau.

Calicium paroicum Ach.

An schattigen Schieferfelsen in der Windleiten bei Raabs a. d. Thaya auf dem pulverig aufgelösten Thallus von *Haematomma coccineum* (Baumgartner).

Calicium trachelinum Ach.

An Eichenstümpfen beim Schlosse Rosenau nächst Zwettl, ca. 600 *m* (Baumgartner).

Chaenotheca melanophaea (Ach.) Zwackh; A. Zahlbr. in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XV (1900), p. 180 (ubi synon.).

An Eichenstämmen bei Schrems, ca. 530 *m* (Baumgartner).

Sphinctrina turbinata E. Fries; A. Zahlbr. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 352 und in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XIII (1899), p. 460.

Exsicc.: Kryptog. exs. edit. Mus. Palat. Vindob., Nr. 357.

An Buchen bei Lichtegg im Weinbergerforst, ca. 850 *m* (Baumgartner).

Phialopsis ulmi (Sw.) Arn.; A. Zahlbr. in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, IX (1898), p. 132 (ubi synon.).

An alten Eichen im kaiserlichen Thiergarten bei Lainz recht häufig.

Lecidea subkochiana Arn. in Flora (1871), p. 486 und Kryptog. exsicc., Nr. 508
Lecidea tessellata f. *subkochiana* Nyl. in Flora (1869), p. 85; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886), p. 197.

An Gneissfelsen beim Jägerhaus Ernsthof nächst Arnsdorf im Bezirke Mautern, ca. 700 *m* (Baumgartner).

Lecidea lithophila (Ach.) Th. Fries.

An Granitblöcken an einem Waldbache bei Schrems (Baumgartner) in einer Form mit nackten, lederbraunen Fruchtscheiben und mit dunklen, schwärzlichen Fruchträndern. Demnach eine Schattenform der variablen Art. — Eine ähnliche bleichfrüchtige Form und mit schwach bereiften Fruchtscheiben fand mein verehrter Freund P. Pius Strasser an Sandsteinfelsen auf dem Sonntagberg bei Rosenau.

Lecidea sarcogynopsis Nyl. in Flora (1866), p. 418; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886), p. 201. *Lecanora sarcogynopsis* Nyl. in Acta societ. scient. fennic., VII (1863), p. 409.

An Granitblöcken bei Gross-Motten nächst Gföhl, ca. 650 *m* (Baumgartner).

Lecidea confluens E. Fries, Lichgr. Europ. Reform. (1831), p. 318; Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 484. — *Conceptacula pycnoconidiorum punctiformia, semiimmersa, nigra, nitida, perithecio dimidiato, non celluloso olivaceo-fusco, KHO —, fulcris brevibus, parce ramosis, haud septatis, sterigmatibus lageniformi-subulatis, pycnoconidiis paulum longioribus vel subaequilongis, pycnoconidiis terminalibus, cylindricis, apicibus obtusis, rectis, 9—13 μ longis et 1 μ fere crassis.*

An Glimmerschieferfelsen auf dem Saurücken des Wechsels, ca. 1200 *m* (Głowacki, Nr. 913 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

Lecidea goniophila f. *pungens* (Krb.) Wainio.

An Schieferfelsen bei Kranichberg, ca. 700 *m* (Głowacki, Nr. 885 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

f. ***atrosanguinea*** (*L. enteroleuca* var. *atrosanguinea* Arn. in Flora [1884], p. 559).

An Kalkfelsen im Saugraben auf dem Schneeberg, ca. 1400 *m* (Głowacki, Nr. 743 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

Lecidea pantherina var. ***lactea*** Wainio, Adjumenta II in Meddel. Soc. pro fauna et flora fennic., X (1883), p. 57. *Lecidea lactea* Flk. apud Schaer. Enum. Lich. Eur. (1850), p. 114.

An Schieferfelsen bei Kranichberg, ca. 680 *m* (Głowacki, Nr. 888 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

Lecidea Baumgartneri A. Zahlbr. nov. spec. *Thallus late effusus, tartareus, opacus, cinereus, sat crassus, 0·7—1 mm altus, rimoso-areolatus, areolis subplanis, subplicato-inaequalibus, KHO —, $CaCl_2O_2$ —; medulla alba, KHO primum flavescente demum aurantiaca, J intensive violacea; gonidiis protococcoideis, infra stratum corticale zonam sat angustam formantibus, 8—17 μ in diam.*

Apothecia sat copiosa, innato-sessilia, dispersa, rarius approximata, primum rotunda, demum modice inciso-lobata, ca. 1 mm in diam.; disco nigro, opaco nudoque, leviter concavo vel plano; margine tenuissimo, acuto, integro, demum flexuoso, cinerascente; hymenio pallido, 120—140 μ alto, J violascenti-coeruleo, demum obscure coeruleo; hypothecio fusco vel rufofusco, obconico; paraphysibus tenuissimis, conglutinatis, simplicibus et eseptatis, apice clavatis; epithecio granuloso, olivaceo-nigricante, KHO —, NO_5 —; ascis oblongo-cuneatis, hymenio fere dimidio brevioribus, 8-sporis; sporis simplicibus, hyalinis, ellipsoideis, 9—10 μ longis et 5 ad 5·5 μ latis, membrana tenui cinctis.

Pycnoconidia non visa.

Exsicc.: Zahlbr., Lich. rar. exsicc., Nr. 9.

An Gneissfelsen beim Ernsthof nächst Arnsdorf im Bezirke Mautern, ca. 700 *m* (Baumgartner).

Der an eine *Aspicilia* erinnernde Habitus und die durch Kalilauge hervorgerufene Färbung der von amylumhältigen Hyphen gebildeten Markschichte charakterisiren die neue Art. Innerhalb der Gattung *Lecidea* sect. *Eulecidea* ist die als neue erkannte Form in der Gruppe der *Lecidea lactea* Flk. unterzubringen.

[Le]cidea (Biatora) obscurella (Smrft.) Nyl.

var. ***microcarpa*** A. Zahlbr. nov. var. *Apothecia 0·2 mm, rarius 0·3 mm in diam.; sporae 10—13 μ longae et 3·5—4 μ latae; hymenium J coerulescens demum vinose-fulvescens.*

An alten Stümpfen in der Lobau.

[Le]cidea (Biatora) turgidula var. ***pulverea*** Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 470; Wainio, Adjumenta in Meddel. II Soc. pro fauna et flora fennic., X (1883), p. 49. *Biatora turgidula* var. *pulverea* Arn. in Flora (1884), p. 432.

An Eichenstümpfen bei der Ruine Aggstein, ca. 400 *m* (Baumgartner).

[Le]cidea (Biatora) lygaea Ach.; A. Zahlbr. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 357.

An Glimmerschieferblöcken auf dem Hochwechsel unterhalb der Pyramide (Głowacki, Nr. 920 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

[Co]elocarpon Strasseri A. Zahlbr. nov. spec. *Apothecia obpyriformia, virescenti-lutea, opaca, minuta, 0·2—0·24 mm alta et circa 0·1 mm lata, stipite subobconico, sat brevi, capitulo vertice semigloboso, nunquam impresso; perithecio ex hyphis formato perpendicularibus, parallelis, tenuibus, dense conglutinatis, KHO —; epithecio subgranuloso, luteo; paraphysibus filiformibus, circa 1·5 μ crassis, ascis subaequilongis, eseptatis, iteratim dichotome divisis, subflexuosis, apice non latioribus, J luteis, ascis cylindrico-clavatis, apicibus rotundatis, rectis, 80—90 μ longis et 10—15 μ latis, membrana incrassata, J e coeruleo fulvescentibus, polysporis; sporis ovalibus, ovali- vel oblongo-ellipsoideis, in apicibus rotundatis et nonnunquam crassioribus, hyalinis, simplicibus, rectis vel subrectis, 6—7 μ longis et 2—3 μ latis.*

Auf faulendem, entrindetem Fichtenholze bei St. Georgen am Reit (P. Pius Strasser).

Von allen übrigen Arten der Gattung zeichnet sich *Th. Strasseri* durc die Form des Fruchtkörpers aus. *Thelocarpon superellum* Nyl welches unserer Art zunächst steht, zeigt in ihrer Form *subcylin dricum* Arn. (Kryptog. exsicc. edit. Mus. Palat. Vindob., Nr. 37 allerdings auch die Neigung, einen stielartigen Theil auszubilde doch besitzt der Fruchtkörper der humusbewohnenden Form de genannten Art einen cylindrischen oder konischen, nie birnförmige Fruchtkörper. Von *Th. superellum* Nyl. und ihrer Form unterscheid sich *Th. Strasseri* durch die Form und Farbe des kleineren Fruch körpers, durch den nie eingedrückten Scheitel, durch die schmale kurzen Schläuche und die kleineren Sporen.

Die Fruchtkörper der vorliegenden Stücke sitzen stets einer schwär lichen, häutigen, angefeuchtet schleimig-schmierigen Masse au welche zum grössten Theile aus noch lebenden Colonien einer *Gloe capsa* gebildet wird. Die *Gloeocapsa* sitzt nicht selten dem stie artigen Theile des Fruchtkörpers und mitunter auch der Seiter wandung des Köpfchens auf, doch scheint eine mutuabitische Sym biose nicht zu bestehen.

Catillaria Bouteillei A. Zahlbr. *Parmelia Bouteillei* Desm. in Ann. Sc. nat Botan., 3e sér., Vol. X (1847), p. 191. *Lecidea Bouteillei* Nyl. in Noti ur Sällsk. pro faun. et flor. fenn. förhandl., Ny Serie, V (1866), p. 15 not.; Leight., Lich.-Flora Great Britain, edit. 3a (1879), p. 342. *Lecanor varia* var. *Bouteillei* Schaer., Enum. Lich. Europ. (1850), p. 83; Nyl. i Act. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. XXI (1856), p. 335. *Biatorina Bouteill* Arn., Lich. exsicc., Nr. 331 (1866); Stein, ap. Cohn, Kryptog.-Flora vo Schlesien, Bd. II, Heft 2 (1879), p. 189. *Bilimbia Bouteillei* Jatta, Syllog Lich. Italic. (1900), p. 413.

Exsicc.: Arn., Lich. exsicc., Nr. 331; Erbar. crittog. ital., II, Nr. 875; Lojk Lichenoth. Univ., Nr. 28; Zwackh, Lich. exsicc., Nr. 469.

An Fichtennadeln auf dem Sonntagberg bei Rosenau (P. Pius Strasser

Pilocarpon leucoblepharum Wainio, Etud. Lich. Brésil, Vol. II (1890), p. 8 *Lecidea leucoblephara* Nyl. in Annal. Sc. nat. Bot., 4e sér., Vol. XIX (1863 p. 337, not. und in „Flora" (1869), p. 294 und (1880) p. 394; Stizenbgr Lecidea sabuletor. (1867), p. 68, Tab. III, Fig. R 1—8. *Bilimbia leuc blephara* Arn. in „Flora" (1884), p. 574. *Bilimbia micromma* var. *ann lata* und *Bilimbia marginata* Arn. in „Flora" (1867), p. 563 und (187 p. 378.

Exsicc.: Arn., Lich. exsicc., Nr. 349 a—b; Lich. Monac., Nr. 117; Kerne Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 3129; Roumgu., Lich. Gall., Nr. 8 Zwackh, Lich. exsicc., Nr. 533.

Auf Tannenästchen und auch auf die Nadeln übergehend auf de Sonntagberg bei Rosenau (P. Pius Strasser).

Bilimbia ***fuscoviridis*** Anzi, Lich. Langob., Nr. 403! (1861) und in Comment. Societ. crittogamol. ital., Vol. II, Fasc. 1 (1864), p. 16; Arn. in „Flora“ (1884), p. 570. *Lecidea cupreo-rosella* var. *fuscoviridis* Stizenbgr., Lecidea sabuletor. (1867), p. 10, Tab. I, Fig. 17—22. *Lecidea fuscoviridis* Nyl. in „Flora“ (1881), p. 456; Hue, Addenda Lichenogr. Europ. (1886), p. 158.

An Kalksteinen auf dem Sonntagberg bei Rosenau (P. Pius Strasser).

Die Sonntagberger Stücke besitzen ein sehr dünnes Lager; die Sporen sind 12—16 μ lang und 4—5 μ breit. Jod färbt das Hymenium weinroth.

'atillaria synothea Th. Fries.

An Planken im kaiserlichen Thiergarten beim Rohrhof.

Bilimbia coprodes Krb.; A. Zahlbr. in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XVI (1901), p. 83.

An schattigen Kalkfelsen auf dem Sonntagberg bei Rosenau (P. Pius Strasser, = Kryptog. exs. edit. Mus. Palat. Vindob., Nr. 657).

'acidia umbrina var. ***compacta*** Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 365. *Scoliciosporum compactum* Krb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 268. *Scoliciosporum umbrinum* Arn. in Flora (1880), p. 50.

An Amphibolschiefer bei Gross-Reinprechts nächst Ottenschlag, ca. 780 *m* (Baumgartner).

'hizocarpon disporum Müll.-Arg.; A. Zahlbr. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 355.

An Amphibolschiefer im Kremsthal unterhalb Hartenstein, ca. 550 *m* (Baumgartner).

'hizocarpon Montagnei Krb.

An stark mit Kalk durchsetztem Quarzgestein im Thayathale bei Drosendorf, ca. 400 *m* (Baumgartner).

'hizocarpon endamyleum Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 627. *Lecidea petraea* Nyl. in Flora (1870), p. 36; Wainio, Adjumenta II in Meddel. pro fauna et flora fennic., X (1883), p. 135.

An Gneissfelsen im Thayathale unterhalb Carlstein, ca. 450 *m* (Baumgartner).

'hizocarpon distinctum Th. Fries.

An Schieferfelsen im Thayathale unterhalb Dobersberg, ca. 450 *m*; an Gneiss auf der „Hohen Wand“ bei Mautern, ca. 300 *m*, und auf eisenhältigem Gestein bei Kottaun nächst Geras, ca. 500 *m* (Baumgartner).

'hizocarpon obscuratum Krb.; Th. Fries.

An Granitblöcken am Aufstieg zum Nebelstein bei Weitra, ca. 950 *m* (Baumgartner).

'hizocarpon excentricum (Ach.) Arn.

An Urkalk im Schwallenbachgraben bei Spitz.

'minia syncomista (Flk.) Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 335; Arn. in Flora (1884), p. 427.

Auf kalkhältiger Erde auf dem Pfaffenberg bei Hainburg, ca. 250 m (Baumgartner).

Toninia cinereovirens Mass., Ricerch. sull' auton. (1852), p. 107, Fig. 212; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855), p. 182. *Lecidea cinereovirens* Schaer., Lich Helvetic. Spicil., Sect. IIIa (1828), p. 109; Nyl. in Act. soc. Linn. Bordeaux XXI (1856), p. 368. *Toninia cinereovirens α) imbricata* Th. Fries, Lichgr Scand., I (1874), p. 331. *Toninia imbricata* Lojka in Verhandl. der k. k zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XVIII (1868), p. 518. *Toninia aromatica β) cinereovirens* A. Zahlbr. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLI (1891), p. 776.

Thallus superne corticatus, cortice sat crasso, 80—110 μ alto, hyalino, ex hyphis ramosis et septatis (cellulis brevibus oblongis vel subpolygonis, 4—9 μ longis et 2—3 μ latis), in parte inferiore cortici subperpendicularibus, in parte superiore subhorizontalibus, dense conglutinatis formato, KHO (imprimis ad marginem thalli) superne leviter violaceus; stratum medullare pseudoparenchymaticum, pseudocellulis minutis gonidiis copiosis, zonam continuam sat altam, ad marginem thalli usque ad superficiem assurgentem formantibus, palmellaceis, 8—11 μ in diam

Bezüglich der Nomenclatur sei darauf hingewiesen, dass bereit Nylander[1]) darauf aufmerksam gemacht hat, dass *Lecidea imbricat* Mont.[2]) aus Guyana mit der vorliegenden Art nicht identisch sei. Es kan daher der Montagne'sche Speciesnamen bei der Bezeichnung der in Red stehenden Flechte keine Verwendung finden, weder als Artbenennung, fü welche übrigens auch die Priorität fehlt, noch zur Bezeichnung des Typu der Species als var. α, wie dies Th. Fries a. a. O. thut. Will man di typische Form der Art näher bezeichnen, so wäre die Benennung „*α. genuina*" am zutreffendsten.

Die Flechte wurde neuerlich auf dem Kalenderberge bei Mödling, w sie recht häufig ist, von Herrn J. Baumgartner beobachtet.

Cladonia macilenta β) ***squamigera*** Wainio, Monogr. Cladon., I (1884), p. 10
An einem morschen Stocke im Gurhofgraben bei Aggsbach, ca. 350 (Baumgartner).

Cladonia leptophylla Flk., Comment. de Cladon. (1828), p. 19; Wainio Monogr. Cladon., II (1894), p. 29. *Cenomyce leptophylla* Ach., Lichenog Univ. (1810), p. 568.

An einem sonnigen Abhange beim Rothenhof oberhalb Stein an de Donau, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Plectopsora botryosa Mass.

An Dolomitfelsen am Aufstieg vom Schmidhof zur Schindleralm au dem Göller, ca. 1000 *m* (Baumgartner).

---

[1]) Apud Stzbgr., Lich. Helvetic. in Bericht. St. Gallisch. naturw. Gesellsch., 1880—18 (1882), p. 839.

[2]) Ann. scienc. nat. Bot., 2e sér., XVI (1841), p. 125.

Anema Notarisii Forss.; A. Zahlbr. in Annal. d. k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, XIII (1899), p. 468 (ubi synon.).

Exsicc.: Kryptog. exs. edit. Mus. Palat. Vindob., Nr. 380!

Conceptacula pycnoconidiorum thallo immersa, ovali-subglobosa, perithecio pallido, tenuiter celluloso; basidiis sat elongatis filiformibus, pycnoconidiis terminalibus, oblongis, apicibus rotundatis, rectis, 3—3·5 μ longis et circa 1 μ latis.

An Urkalkfelsen bei Drosendorf a. d. Thaya, ca. 400 *m* (Baumgartner).

Collema polycarpum Schaer.

An Urkalk bei der Ruine Hartenstein im Kremsthal, ca. 600 *m* (Baumgartner).

Collolechia caesia (Duf.) Mass.

An schattigen Kalkfelsen in der Klamm am Aufstieg zur „Wand" von Waldegg, ca. 700 *m* (Baumgartner).

Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll.-Arg.

An Krüppelbuchen auf der Bärwiesalm des Dürnstein bei Lunz, ca. 1100 *m* (Baumgartner).

Pannaria nebulosa Nyl.

Ueber Schieferboden am Wege von der Reithmühle im Kampthale nach Fuglau bei Horn, ca. 400 *m*, und an Waldwegen hinter Schenkenbrunn im Bezirk Mautern, ca. 500 *m* (Baumgartner).

Pannaria rubiginosa var. ***coeruleobadia*** Mudd, Man. Brit. Lich. (1861), p. 122; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 337. *Lichen coeruleobadius* Schleich., Cent. II, Nr. 71 (1807).

An Buchen auf dem Unterberg bei Gutenstein, ca. 1000 *m* (Baumgartner).

Heppia tenebrata Nyl. in Flora (1874), p. 310 und (1881) p. 557; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886), p. 63. — Exsicc.: Lojka, Lichen. Hung., Nr. 23!

An Schiefer auf dem Akazienberg bei Stein a. d. Donau, ca. 250 *m* (Baumgartner); an Amphibolschiefer bei St. Michael nächst Spitz.

Heppia virescens (Despr.) Nyl. *Heppia adglutinata* (Krph.) Mass., A. Zahlbr. in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 362.

Auf der Erde über Urkalk im Thayathale bei Drosendorf, ca. 400 *m*, und über Schiefer an sonnigen Abhängen bei Groisdorf oberhalb Spitz, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Pertusaria globulifera Nyl. in Mém. Soc. sc. Cherbourg, V (1857), p. 116; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 495; Darbish. in Engler's Botan. Jahrb., XXII (1897), p. 621, Fig. 11.

var. ***corallina*** A. Zahlbr. nov. var. *Thallus superne fere totus isidiis corallinis, teretetibus obtectus; soredia pauca plerumque versus ambitum thalli sita.*

An der rissigen Borke isolirt stehender alter Zerreichen im kaiserlichen Thiergarten gegen den Auhof.

Pertusaria leioplaca Schaer.

An Lindenstämmen am Aufstieg zur Reisalpe von Hohenberg aus, ca 900 *m* (Baumgartner).

Pertusaria communis f. *rupestris* DC.

An Gneissfelsen beim Jägerhaus Ernsthof nächst Arnsdorf, ca. 700 *m* (Baumgartner).

Lecanora badia var. ***cinerascens*** Nyl., Lichgr. Scand. (1861), p. 170; Crombie Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 452.

Sporae fusiformes, quoad magnitudinem variabiles, 8—16 μ longa et 3—4 μ latae.

An Granitfelsen bei Alt-Melon, ca. 850 *m* (Baumgartner).

Lecanora intumescens (Rebent.).

An Lindenstämmen am Aufstieg zur Reisalpe von Hohenberg aus ca. 900 *m* (Baumgartner).

var. *glaucorufa* Mart.; Arn. in Flora (1884), p. 327.

An alten Buchenstämmen bei Arnsdorf a. d. Donau, ca. 600 *m* (Baumgartner).

Lecanora cenisea Ach.

An schattigen Gneissfelsen beim Jägerhaus Ernsthof nächst Arnsdorf ca. 700 *m* (Baumgartner).

Lecanora (sect. ***Aspicilia***) ***farinosa*** (Flk.) Nyl.

An Kalkfelsen auf dem Pfaffenberg bei Hainburg, ca. 250 *m* (Baumgartner).

Lecanora (sect. *Aspicilia*) *cinerea* (L.).

An Gneissfelsen im Dürnbachgraben bei Bacharnsdorf, Bezirk Mautern ca. 400 *m*, und an Granit, „Schütt" bei Rappottenstein, ca. 600 *m* (Baumgartner).

Lecanora (sect. ***Aspicilia***) ***adunans*** Nyl. in Flora, LVII (1874), p. 309 Hue, Addend. Lichenogr. Europ. (1886), p. 106. *Aspicilia adunans* Arn. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XXXVII (1887), p. 11 *Aspicilia cinerea γ) alpina* Krb., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 164. *Aspicilia alpina* A. Zahlbr. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XXXVI (1886), p. 49.

Thallus albidus vel albido-cinerascens (in herbario demum plus minus ochraceo-lutescens), opacus, tartareus, areolatus vel areolato-rimosus areolis subverruculosis, 1—1·5 mm altis; KHO e flavo sanguineus; medulla alba, J violaceo-fuscescente.

Apothecia innata, 1—1·8 mm lata, sublecideina, disco concaviusculo nigricante et opaco, margine tenui parum elevato nigricante cincta; hypothecio pallido; hymenio 120—150 μ alto, J e coeruleo fulvescente; paraphysibus filiformibus, ca. 1·5 μ crassis, sat conglutinatis, eseptatis, in parte superiore ramosis, apice olivaceo-fuscescentibus, KHO —, leviter incrassatis; ascis ovali-clavatis, hymenio subaequilongis, 8sporis; sporis hyalinis, simplicibus, ovali-ellipsoideis, 14—18 μ longis et 8—10 μ latis

Conceptacula pycnoconidiorum thallo immersa et solum vertice nigricante opacoque libera; perithecio obscuro dimidiato; fulcris brevibus parce ramosis; basidiis lageniformi-subulatis, subfasciculatis; pycnoconidiis apicalibus, bacillaribus, rectis vel rarius leviter curvulis, in apicibus obtusiusculis, 7—9 μ longis et 1 μ crassis.

Wechsel (Welwitsch); Hochwechsel auf Glimmerschiefer unterhalb der Pyramide (Głowacki).

Die niederösterreichischen Exemplare stimmen mit denjenigen von H. Lojka auf der Alpe Retyezát in Siebenbürgen, demnach mit den Originalstücken völlig überein. Diese alpine Flechte unterscheidet sich von der in Niederösterreich auf Urgestein häufigen *Lecanora* (sect. *Aspicilia*) *cinerea* (L.), welche — nebenbei bemerkt — auch in der Alpenregion des Wechsels vorkommt, von anderen Merkmalen abgesehen, hauptsächlich durch die kleinen Pycnoconidien. Sehr nahe steht ihr die ebenfalls alpine *Lecanora* (sect. *Aspicilia*) *alpina* Smrft., welche von ihr durch das dünnere Lager und deren flache Areolen, durch die mehr lecanorische Berandung der Apothecien und durch die noch kleineren (4—6 × 1 μ) Pycnoconidien abweicht.

Lecanora (sect. ***Aspicilia***) ***gibbosa*** var. ***subdepressa*** Nyl. in Flora (1873), p. 69; Hue, Addend. Lichgr. Europ. (1886), p. 106; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 472.

„Schütt" bei Rappottenstein, an Granitblöcken im Kamp, ca. 600 *m* (Baumgartner). Die Sporen dieses Stückes sind 29—32 μ lang und 15—17 μ breit, die Pycnoconidien gerade, 9—13 μ lang. An Glimmerschieferfelsen, Saurücken des Wechsels, ca. 1200 *m* (Głowacki, Nr. 906 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

Lecanora (sect. ***Aspicilia***) ***Dicksonii*** Th. Fries, Lich. Spitzberg. in Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., VII, Nr. 2 (1867), p. 24; Nyl. apud Carr. in Journ. of Bot., V (1867), p. 255; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 476. *Lichen Dicksoni* Ach., Prodr. (1798), p. 76. *Lecidea Dicksonii* Ach., Method. Lich. (1803), p. 55; Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 516.

An Glimmerschieferfelsen auf dem Hochwechsel unterhalb der Pyramide, ca. 1200 *m* (Głowacki).

Lecanora (sect. *Placodium*) *circinata* f. ***subcircinata*** Nyl., apud Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 403.

An Glimmerschiefer auf dem Hochwechsel unterhalb der Pyramide, ca. 1200 *m* (Głowacki, Nr. 947 in Herb. Mus. Palat. Vindob.); an Amphibolschiefer bei Wagram nächst Grafenwörth am Kamp, ca. 200 *m* (Baumgartner). — Schon Koerber (Parerg.) macht darauf aufmerksam, dass die auf Schiefer wachsenden Exemplare der *Lecanora circinata* sich durch einen starken Gehalt an „Erythrin" und durch eine helle Farbe des Lagers auszeichnen.

Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fries.
An Schwarzpappeln in der Lobau häufig.

Acarospora peliocypha (Wahlbg.) Th. Fries.
An sonnigen Amphibolschieferfelsen gegenüber der Ruine Schauenstein bei Alt-Pölla im Kampthale, ca. 400 *m* (Baumgartner).

Gyrophora deusta (L.) Ach.
An Quarzitblöcken auf dem Schöpfel gegen Klausen-Leopoldsdorf (Baumgartner).

Gyrophora vellea (L.) Ach.
An Gneissfelsen beim Jägerhaus Ernsthof nächst Arnsdorf, ca. 700 *m* (Baumgartner).

Parmelia conspersa (Ehrh.) Ach. — Syn. *Parmelia centrifuga* Strass. in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XXXIX (1889), p. 343, non Ach.

Da mir das Vorkommen der nordischen *Parmelia centrifuga* in Niederösterreich unwahrscheinlich erschien, sammelte Herr J. Baumgartner auf meine Bitte an den von P. Pius Strasser angegebenen Standorten (Gneissfelsen zwischen Marbach und Maria-Taferl) die einzige dort vorkommende gelblagerige *Parmelia* reichlich in instructiven Stücken. Die Untersuchung der Exemplare ergab, dass dieselben ausnahmslos zu *Parmelia conspersa* gehören, was sich insbesonders aus der chemischen Reaction des Lagers mit Kalilauge ergab. Mit diesem Reagens färbte sich der Thallus aller Stücke zuerst gelb, endlich blutroth. Schon dieses Merkmal passt nicht auf *Parmelia centrifuga*, deren Lagerfarbe durch KHO nicht verändert wird. Allerdings zeichnen sich die am genannten Standorte gesammelten Stücke durch ein exquisit centrifugales Wachsthum aus, doch zeigen die Randlappen des Lagers nie jene für *Parmelia centrifuga* charakteristische Form, sie sind sehr breit und haben mit jenen der letzteren nichts gemein.

Parmelia centrifuga gibt ferner auch Wallner (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1871, p. 320) als auf dem Hinteren Eichberg bei Schottwien vorkommend an. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese dort beobachtete Flechte sicher nicht mit der nordischen, auf Urgestein lebenden *Parmelia centrifuga* identisch ist. Wallner bezeichnet allerdings die Unterlage nicht näher, sie müsste jedoch granitisches Gestein sein, denn nur auf diesem lebt die Art. Das ist nun nicht der Fall, da der Eichberg aus Silurschiefer mit eingesprengtem Dolomit gebildet wird.

f. ***isidiata*** Leight., Lich.-Flora Great. Brit. (1871), p. 135; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 248. *Imbricaria conspersa* f. *isidiata* Anzi, Catalog. Lich. Sondr. (1860), p. 28; Arn. in Flora (1884), p. 163.
An Granitblöcken bei Gross-Motten nächst Gföhl, ca. 650 *m* (Baumgartner).

Parmelia sorediata (Ach.) Th. Fries.

An Gneiss auf der Hohen Wand bei Mautern, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Alectoria ochroleuca f. ***tenuior*** Crombie in Journ. of Botan. (1872), p. 232 und Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 209.

Auf der Erde auf dem Grossen Peilstein, ca. 1060 *m* (Fr. v. Grossbauer).

Usnea florida var. ***sorediifera*** Hue in Nouv. Archiv Muséum Paris, 4e sér., Vol. I (1899), p. 37. *Usnea barbata* var. *florida* f. *sorediifera* Arn. in Flora (1874), p. 569 und (1884), p. 67.

An Lärchen beim Pürschhaus auf dem Gans, ca. 1300 *m* (Głowacki, Nr. 779 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

Usnea ceratina Ach.

An Tannen zwischen Langegg und Brand im Bezirke Schrems, ca. 550 *m* (Baumgartner).

Caloplaca (sect. *Gyalolechia*) *Schistidii* (Anzi) A. Zahlbr. in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 364.

Ueber Moosen auf dem Gipfel des Dürnstein bei Lunz, 1877 *m* (Baumgartner).

Caloplaca (sect. ***Gyalolechia***) ***epixantha*** A. Zahlbr. *Lecidea epixantha* Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 208. *Lecanora epixantha* Nyl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux, XXV (1864), p. 8; Crombie, Monogr. Brit. Lich., I (1894), p. 370. *Caloplaca subsimilis* Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1871), p. 189.

An Eichenstämmen auf dem Muglaberg bei Rossatz im Bezirke Mautern, ca. 500 *m* (Baumgarten).

Caloplaca (sect. *Eucaloplaca*) *aurantiaca* var. ***leucotis*** Jatta, Sylloge Lich. Italic. (1900), p. 249. *Callopisma aurantiacum* var. *leucotis* Mass., Symmict. (1855), p. 33 und Schedae critic., VII (1856), p. 136; Arn. in Flora (1881), p. 252. — Exsicc.: Mass., Lich. Ital., Nr. 244!

An schattigen Urkalkfelsen im Schwallenbachgraben bei Spitz, ca. 300 *m* (Baumgartner).

Caloplaca (sect. *Gasparrinia*) *elegans* (Link) Th. Fries.

An Jurakalk bei Falkenstein, ca. 300 *m*, und an Amphibolschiefer bei der Ruine Senftenberg im Kampthal, ca. 300 *m* (Baumgartner). Die Stücke von dem letzteren Standorte besitzen ein bräunlichgelbes Lager, wodurch sie ein fremdartiges Aussehen gewinnen, und sind identisch mit jenen Exemplaren, welche Harmand in seinen „Lichenes exsicc. Lotharingiae“ unter Nr. 457 herausgegeben hat.

Caloplaca (sect. ***Gasparrinia***) ***Niederi*** Stnr. in Sitzungsber. der kais. Akad. der Wiss. in Wien, math.-phys. Cl., CVII (1898), p. 120.

An Kalkfelsen in der Brühl bei Mödling und bei Emmerberg nächst Wiener-Neustadt, ca. 300 *m* (Rechinger).

Die Art, charakterisirt durch die in der Mitte schwach, aber deutlich eingeschnürten Sporen, zeigt sich in Bezug auf die Fruchtscheibe variabel, diese ist nämlich bald nackt, bald schwach bereift.

Caloplaca (sect. *Gasparrinia*) *Baumgartneri* A. Zahlbr. in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 366.

Ausser an den bereits angeführten Standorten sammelte Herr Baumgartner diese Art noch an Schiefergestein bei Eggenburg, ca. 325 *m*, und an Amphibolschiefer bei der Ruine Schauenstein im Kampthal.

Buellia spuria Krb., Parerg. Lich. (1860), p. 183 (α); Arn. in Flora (1872), p. 291; Th. Fries, Lichgr. Scand., I (1874), p. 605. *Lecidea spuria* Schaer., Lich. Helvetic. Spicil., Sect. III (1828), p. 127; Nyl. in Flora (1873), p. 202.

An Quarzfelsen auf dem Wechsel unterhalb der Pyramide, ca. 1700 *m* (Głowacki, Nr. 957 in Herb. Mus. Palat. Vindob.).

Buellia (sect. *Catolechia*) *badia* (Fr.) Krb.; A. Zahlbr. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVIII (1898), p. 364 (ubi synon.).

An Granitblöcken bei Gmünd (ca. 550 *m*) Flechten und Moose überziehend (Baumgartner).

Rinodina ocellata (Hoffm.) Arn.

An Urkalkfelsen im Thayathale bei Eibenstein oberhalb Drosendorf, ca. 400 *m* (Baumgarten).

Rinodina corticola Kernst., apud Arn., Lich. exsicc., Nr. 1654 (1895) et apud Kerner, Schedae, VII (1896), p. 96; Arn. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XLVII (1887), p. 215. *Rinodina exigua* f. *corticola* Kernst. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, XLVI (1896), p. 296.

Exsicc.: Arn., Lich. exsicc., Nr. 1654! Kerner, Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 2749!

An Buchen im Rosenauer Wald bei Zwettl, ca. 700 *m* (Baumgartner); an der rissigen Borke alter Zerreichen im kaiserlichen Thiergarten gegen den Auhof.

Physcia pityrea (Ach.) Nyl.

An den Stämmen der Schwarzpappeln in der Lobau sehr häufig.

Tagebuchnotizen eines Schiffsarztes über das Meeresleuchten.

Von

Dr. med. **Franz Weitlaner.**

(Mit zwei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 2. März 1901.)

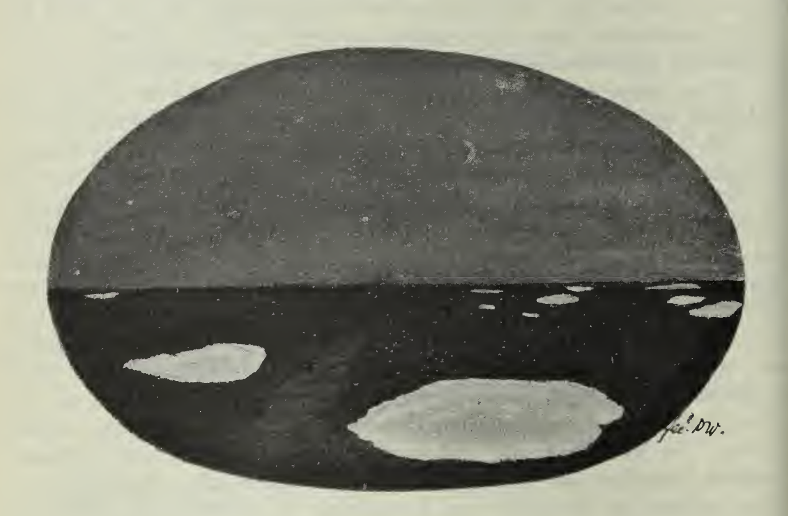
. . . Als wir mit dem Dampfer „Carinthia" des Oesterreichischen Lloyd (2771 Tonnen Gehalt) auf dem Rückwege von Shanghai durch den Chusan-Archipel fuhren, genossen wir in der Nacht des 21. September 1901 um 2 Uhr ein prächtiges Schauspiel. Das Meer, dessen Oberfläche und Horizont in tiefe

Dunkel gehüllt waren, war vollständig ruhig. Der Schaum der beiden Fahrtwellen links und rechts vom Buge leuchtete in grünem, metallischen Lichtschein, etwa von der Lichtscheinqualität des Auer'schen Lichtes, nur noch grüner, und von einer Intensität, dass das im Dunkeln geschärfte Auge nicht allein den Lichtschein am Buge, wie wenn ein kleines Feuer dort gewesen wäre, empfand, sondern bei stärkerem Aufleuchten auf der Commandobrücke sogar im Stande war, grösseren Schriftdruck zu erkennen. Der leuchtende Schaum und Kamm auch aller nachfolgenden, durch die Schiffsbewegung hervorgerufenen Wellen trugen natürlich zu dieser Lichtintensität bei. Der grüne, metallische Lichtschein, ähnlich der Farbe zahlreicher metallisch grüner Käfer, hatte einen leisen Stich in's Blaue. In der nächsten Umgebung des Schiffes leuchtete das Meer in zahlreichen kleinen Punkten spontan auf, und wenn in der Ferne ein leiser Luftzug eine kleine Welle erzeugte, so leuchtete ihr Kamm wie ein entlegener Leuchtthurm. Für den Ungeübten war die Täuschung eine vollkommene, die nur durch das rasche Verschwinden dieses Lichtpunktes corrigirt wurde. Ausserdem war die pechschwarze Meeresoberfläche von canalartigen, schlangenförmigen oder geraden, viele 100 *m* langen Streifen, welche wie in erlöschender Glut roth schimmerten, durchzogen, offenbar entsprechend den verschiedenen Oberflächenströmungen. . . .

Als ich am 7. August desselben Jahres auf dem Schiff „Maria Valeria" den Hafen von Colombo verliess (es war 8 Uhr Abends), glaubte ich, wie ich zum Salonfenster hinausblickte, dass wir wieder in den durch zahlreiche Schiffslichter u. s. w. beleuchteten Hafen zurückführen, so täuschte mich diese Art des Meeresleuchtens. Zugleich war diesmal stürmische Monsunsee. Das nämliche Phänomen, allein weniger intensiv, konnte ich am 9. Juli bei der nächtlichen Ausfahrt aus Penang beobachten. Das Charakteristische daran ist also der Umstand, dass die Wellenkämme und deren Schaum von der Farbennuance milchweiss bis metallisch grünblau diffus leuchten. Die Untersuchung dieses Typus des Meeresleuchtens ergab jedesmal als Ursache *Noctiluca miliaris,* und um speciell zu jenem ersterwähnten Phänomen in den chinesischen Gewässern zurückzukehren, das an Stärke alle anderen übertraf, so befanden sich grössere *Noctiluca*-Individuen von der Grösse von 0·25—0·75 *mm* circa 60 in 250 *g* Seewasser, während an der Küste von Koromandel bei nächtlich blos milchweiss leuchtendem Schaum circa 15 an der Zahl vorhanden waren. Diese Individuen sind im Reagensglase auch makroskopisch leicht zu sehen (speciell für ein kurzsichtiges Auge), während in dem angegebenen Quantum ausserdem noch eine grosse Zahl von punktförmigen und noch kleineren *Noctiluca*-Individuen vorkommen.

Es ist interessant, die *Noctiluca,* ein Bläschen von dem oben angegebenen Durchmesser, zu beobachten. Sie lebt im Glase mit Seewasser etwa 3—4 Tage und besitzt Eigenbewegung stossweise in horizontaler Richtung nahezu bis zur Schnelligkeit einer Ameise; zumal Nachts kann man dies am Rande des Glases durch ihr Leuchten beobachten. In vertikaler Richtung steigt sie auf und nieder nach Art von Luft- oder Oeltröpfchen, so dass es nahe liegt anzunehmen, dass sie dabei ihren Bewegungsapparat nicht benützt, sondern durch Erhöhung und Verminderung ihres Volumens eine Veränderung ihres specifischen Gewichtes ein-

treten lässt. Sie leuchtet auch beim Aufschütteln im Reagensglase und beim Zerdrücken zwischen den Fingern. Ihr Auftreten habe ich immer dort in grosser Masse beobachtet, wo die tropischen Strömungen nicht recht zukommen, so in der Bucht zwischen der Westküste Ceylons und Indiens, auch noch an der Koromandelküste, zwischen den Inseln der Malediven und Lakkediven, in der Bucht von Penang und zwischen dem chinesischen Festlande und dem Chusan-Archipel. Alle diese Plätze sind geschützt vor den directen tropischen Meeresströmungen, wohl aber herrscht hier eine leichte, in grossem Umfange stattfindende Wirbelbildung, welche eine Ansammlung von todten organischen Stoffen im Meere erleichtert und somit Nahrungsmaterial für die *Noctiluca* schafft. Auffallend ist, dass das Leuchten der *Noctiluca* im Schaume der Wellen am intensivsten ist, somit erscheint die Berührung mit dem Sauerstoff der Luft und die Reibung begünstigend; doch leuchtet *Noctiluca* auch in der Tiefe eines vollen Gefässes.



Milchweisses Meeresleuchten

am 25. April 1900 im Neungradcanal in der Nähe der Insel Minikoy bei total ruhiger See.

Eine zweite typische Form des Meeresleuchtens, ebenfalls fast sicher verursacht durch die *Noctiluca* oder die den Tropen entsprechende *Pyrocystis* (Unterschied fraglich), beobachtete ich am 25. April 1900, als wir in der Nähe von Minikoy den sogenannten Neungradcanal passirten. Es war 9 Uhr Abends und das Meer spiegelglatt, dunkel und der Himmel klar. Als wir in den Bereich des Meeresleuchtens, dessen Durchfahrt beiläufig eine halbe Stunde währte kamen, da konnte man Folgendes sehen: An der dunkeln Oberfläche erschien ein leuchtender, grösserer Punkt, welcher sich trichterartig in die Tiefe senkte und sich enorm rasch in die Fläche nach allen Seiten gleichmässig ausbreitete. Dies

sich unter den Augen vergrössernde Kreisfläche leuchtete milchartig oder schaumweiss. Sie dehnte sich aus bis zu ungefähr einem Durchmesser von 150—200 *m* und blasste darauf allmälig ab, um wieder bald — etwa in drei Minuten — in vollständiges Dunkel zu verfallen. Solche leuchtende, aus der Tiefe aufgestiegene Punkte, die in derartige leuchtende Kreisflächen übergingen, zeigten sich bald auf dem ganzen sichtbaren Meeresbereich in grosser Zahl, flossen ineinander oder präsentirten sich in der Form ellipsenartig. Ich constatirte die Anwesenheit zahlreicher *Noctilucae;* jedoch die ganze Art und Weise des Auftretens sind mir räthselhaft geblieben, schon auch deswegen, weil bei dem so schnell dahineilenden Dampfschiff die so nothwendige genauere und längere Untersuchung unmöglich war. Aber wie oft ich auch später Seeleute über die von ihnen wahrgenommenen Arten von Meeresleuchten befragte, diese Art kannten sie nicht. Sie scheint daher fast ausschliesslich dem beschriebenen geographischen Punkte zuzukommen.

Die dritte Form des Meeresleuchtens möchte ich das sogenannte Punkteleuchten nennen. Zwar leuchtet auch die *Noctiluca* im Gefässe punktförmig auf; indes vom hohen Schiffsbord sieht man dies entweder gar nicht oder nur äusserst schwach, und es erklärt sich so auch das diffuse Leuchten im Schaume bei zahlreicher Anwesenheit. Das punktförmige Leuchten, von dem hier die Rede ist, ist vor Allem von den Jahreszeiten abhängig. Wenn man im Februar das rothe Meer hinunterfährt, so ist es dort ausnehmend stark, während im Mittelmeer noch gar nichts davon zu sehen ist. Doch sobald die kräftige Frühlingssonne das östliche Becken desselben schon mehr und mehr erwärmt, wie Ende März und April, so sieht man während Nachtfahrten ein wahres Diamantenblitzen in den Wirbeln des Meeres hinter der rastlosen Schraube oder im rauschenden Wasser an den Schiffsflanken. Am schönsten ist es aber dort zu beobachten, wo aus dem Condensationsapparat im Maschinenkörper das Wasser in starkem Strahle ins Meer zurückfällt. Da ist ein ganzer Regen von grossen, weissglutartigen Funken, die immer wieder anderen Platz machen. Am intensivsten beobachtete ich dieses Phänomen an der caramanischen Küste, wie gesagt im Frühling, und ferner im rothen Meer, sowie im arabischen Meer auf der Strecke von Aden nach Currachee. Man sieht diese Funken bis zu einer Entfernung von 20—30 *m*. Lässt man Nachts im Dunkeln Meerwasser aus den Hähnen ins Bad einfliessen, so kann man in nächster Nähe seine Beobachtungen machen. Man sieht z. B. wie stark phosphorescirende Punkte durch Reibung an der Wannenwand sich in zwei und mehrere zertheilen, wie Berührung mit der Luft im Schaume ihr Leuchten befördert. Erhascht man einen solchen phosphorescirenden Punkt und reibt ihn zwischen den Fingern, so leuchten die Fingeroberflächen. Dreht man das elektrische Licht auf, so erblickt man bei äusserst scharfem Zusehen, wenn man glücklich gewesen ist, ein gelbliches, schleimiges Klümpchen, in welchem manchmal ein schwarzer harter Punkt in der Mitte ist, also etwas ganz Anderes als ein *Noctiluca*-Bläschen. Zur Lösung dieses merkwürdigen Räthsels verhalf mir nun ein Zufall. Als wir nämlich mit dem Schiffe „Bacquehem“ im Juni 1901 von Currachee (am Indus) nach Bombay fuhren, da wälzten sich die mächtigen Monsunwellen von den Küsten Afrikas her bergartig

gegen Indien hin. Heere von fliegenden Fischen eilten von Wellenkrone zu Wellenkrone. In den dunkeln Abendstunden fliegen dieselben dabei auch auf die Schiffe. Ein solcher fliegender Fisch wurde auf diese Weise lebendig gefangen und zur besseren Wiederbelebung ins Bad gebracht. Zum Unglücke war das Wasser etwas zu warm und so durchflog er in Sätzen den Wannenraum hin und her, indem er dabei einen ganzen Sprühregen von leuchtenden Funken entliess, bis er todt war. Ich dachte nun daran, dass das Räthsel gelöst wäre, und dass es leuchtende Eier dieser Fischspecies wären. Doch dem war nicht so, vielmehr erwies die Section Folgendes: Rachen, Magen und Darmtractus waren voll von einer gallertigen Masse (etwa 10—12 *g* im Ganzen), welche in der Dunkelheit lebhaft grün phosphorescirte und welche sich am Lichte makroskopisch als zusammenhängender und nur an einzelnen Stellen getrennter Eierklumpen qualificirte; die Eier hart, punktförmig, schwarz (wie Caviar, nur viel kleiner), vom Durchmesser ca. 0·25 *mm*, mit gelblicher, schleimiger, dem Eiweiss der Froscheier entsprechender Kittsubstanz, welche zwischen den Fingern mässig leicht vom harten Innenei entfernt werden konnte und lebhaft leuchtete. Die Untersuchung in den folgenden Tagen ergab Nachstehendes: Die gelbe Substanz ist das allein leuchtende Agens. In Wasser verrieben phosphorescirt das ganze Wasser, und zwar genügt relativ wenig von diesem Eiweisskitt, um eine ziemlich grosse Quantität Wasser, etwa eine Schüssel voll, zum Leuchten im Dunkeln zu bringen. Es ist dabei gleichgiltig, ob es See- oder Süsswasser ist. Alkohol, Aether, Chloroform und Säuren, wie auch Alkalien zerstören in kürzester Zeit bis augenblicklich die Leuchtkraft; indessen bleibt sie in Olivenöl erhalten. Die leuchtende Kittsubstanz löst sich im Reagensglase bei nachhaltigem Schütteln im Wasser auf. Die Leuchtkraft hält tagelang an, sofern die Eier nicht der Austrocknung ausgesetzt sind. Um zu wissen, welcher Thierspecies diese Eier, die den fliegenden Fischen folglicher Weise als Hauptnahrung dienen, angehören, versuchte ich die Ausbrütung im Glase, welche jedoch diesmal misslang.

Noch zweimal nachher gelang es mir in diesen Breiten, fliegende Fische in die Hand zu bekommen. Auch diese hatten in den Eingeweiden die nämliche leuchtende Eiersubstanz, doch schon zum grössten Theile verdaut, so dass die Ausbeute unzulänglich war; nie fand ich diese Eier in den fliegenden Fischen in den Geschlechtsorganen selbst. Wenn man jedoch bedenkt, dass das Funkenleuchten speciell in den Frühlingsmonaten im östlichen Mittelmeer, im rothen Meer, in den colossalen Wassermassen des indischen Oceans u. s. w., und zwar mitten im Meere viele hunderte Meilen von den Küsten entfernt vorkommt, und wenn man ferner bedenkt, welche grenzenlose Zahl von solchen leuchtenden Eiern, durch den Wellenschlag und die Strömung losgerissen aus ihrem Zusammenhange, deshalb vorhanden sein muss, so ist die Folgerung natürlich, dass die erzeugenden Thiere erstens sehr zahlreich sein müssen, und ferner, dass sie überall vorkommen müssen, nämlich nahe am Ufer, wie mitten auf hoher See. Dem compacten Eierklumpen entsprechend können die erzeugenden Thiere nicht sehr klein sein. Möglicher Weise sind es also doch Eier von den fliegenden Fischen. Diese fliegenden Fische *(Exocoetus volitans)* würden wie *Saturnus* ihre eigene Brut verzehren,

was schliesslich ja auch Forellen, um ein naheliegendes Beispiel anzuführen, und viele andere Fische thun. Im Magen und Darm der fliegenden Fische wird vor Allem die gelbliche Eiweisskittsubstanz durch die Verdauung mehr verflüssigt, und wenn im Sturme solche Thiere an Bord verschlagen werden, so ist die ganze Umgebung am After durch ihr Austreten im Dunkeln leuchtend. An Bord wurde mir ausserdem von einem seltenen Vorgang, dessen Augenzeuge ich also nicht war, berichtet. Einmal wurde bei einem Sturme im rothen Meere eine Unmasse von kleinen Krebsen in der Nacht durch die hereinbrechenden Wellen an Bord verschlagen, die sich alle durch helles Phosphoresciren in der ganzen Umgebung der Aftergegend auszeichneten. Wie verfehlt wäre es da zu schliessen, dass es selbstleuchtende Thiere seien, da sie fast sicher solche leuchtende Eiersubstanz gefressen hatten. Und wenn ein Forscher schreibt, dass er einen leuchtenden Fisch durch ein Tiefennetz heraufgezogen habe, bei welchem er mit dem Finger an der Seite seinen Namen schrieb, der dann phosphorescirte, so müsste man erst sehr kritisch zu Werke gehen, um zu beweisen, dass es ein thatsächlich selbstleuchtender Fisch gewesen sei. Auch die angeführten fliegenden Fische leuchteten alle am After und Umgebung. Das Punkteleuchten tritt also hauptsächlich zur Zeit der allgemeinen Brut im Meere auf, es wird hervorgerufen durch die leuchtende Eiweisskittsubstanz von makroskopisch noch sichtbaren Eiern, die möglicher Weise der Species *Exocoetus* angehören; diese Eiweisskittsubstanz hat oben angeführte chemische Eigenschaften und ist specifisch schwerer als Süsswasser, aber auch noch minimal schwerer als Seewasser. Wellenschlag, Strömung und Meeresbewohner zertheilen und zerstreuen die Eierklumpen. Ob es möglicher Weise noch andere leuchtende Eierspecies gibt, bleibt eine offene Frage; doch das helle Punkteleuchten ergab jedesmal, sei es bei der directen Wasserentnahme aus dem Meere oder beim Einströmen von Meerwasser ins Bad, oder bei Untersuchung der Eingeweide der fliegenden Fische, makroskopisch die nämlichen schwarzkörnigen Eierchen und die nämliche gelbliche Eiweisszwischenkittsubstanz, die sogar in ganz kleinen Klümpchen allein, losgerissen im Wasser schwimmt und leuchtet. In den Eingeweiden anderer Fische, welche während der Fahrt oder in den verschiedenen Häfen von den Matrosen gefangen wurden, habe ich nie solche Eier als Nahrung beobachtet. Noch zu erwähnen ist, dass bei dieser Art des Meeresleuchtens, dem Punkteleuchten, der Sauerstoff der Luft und mechanischer Insult zur Hervorrufung des Leuchtens fast nothwendig erscheint, da am Grunde der Eprouvette und in Ruhe das Phosphoresciren erlischt und spontan nicht auftritt, sondern erst wieder bei kräftigem Umschütteln. Von der ganz ungeheuren Anzahl fliegender Fische hat man wohl keine Ahnung. Sie sind vielleicht die allerzahlreichste Fischspecies. Eine ungefähre Rechnung in dieser Hinsicht wäre schon interessant. Im Golfe von Bengalen bei der Ueberfahrt von Ceylon in die Strasse von Malacca scheint das Meer von fliegenden Fischen förmlich bedeckt zu sein, und schon bei niederem Seegange schnellen ganze Familien in die Luft, wenn ein Unterseeräuber sich aus ihnen eine gute Beute holen will. Ich habe ungefähr auf ein Hectar, was beiläufig dem Quadrate einer Schiffslänge entspricht, durchschnittlich 80—120 Individuen gezählt, die über der Oberfläche

sich gleichzeitig blicken lassen. Die fliegenden Fische scheinen die Nahrung der grösseren Räuber auf hoher See zu bilden, es muss ihre Vermehrungskraft daher eine ganz enorme sein.

Leuchtet die *Noctiluca* punktförmig, doch nur so schwach, dass man es kaum auf 3 *m* Entfernung wahrnimmt, phosphorescirt die beschriebene Eiweisskittsubstanz schon auf beträchtlich grössere Entfernung, so kommen wir jetzt zu einer vierten Art des Meeresleuchtens. Ich habe sie einzig und allein, und zwar zweimal (am 13. Jänner und am 5. November 1901) an der nämlichen Stelle, ungefähr zwischen Aden und Currachee, ca. 60° östl. L. v. Gr. und 20° nördl. Br., beobachtet. Es sind dies grosse und breite Funken, etwa wie die eines Rumkorffschen Funkeninductors, die man auf mehrere 100 *m* weit sieht und welche circa 3—5 Secunden lang hell aufleuchten. Diese Meereserscheinung ist wieder einzig in ihrer Art und rivalisirt mit allen anderen an Schönheit und Räthselhaftig-



Grossfunken - Meeresleuchten

in der Nacht des 5. November 1901 auf der Fahrt zwischen Aden und Kurachee.

keit. Das Wasser war dabei sehr schwach bewegt, so wie es etwa ein Wind von fünf Meilen Geschwindigkeit per Stunde hervorruft. Die zahlreichen Funken hatten schon die Grösse von kleinen, aufflammenden Feuerchen. Bei Entnahme von Wasser aus dem Meere glückte es mir nicht, einen solchen Funken mit dem ausgehängten Gefäss zu fangen, und leider war das ganze Phänomen nach circa einer Viertelstunde vorüber, da das Schiff in dieser Zeit den dazugehörigen Bezirk passirt hatte. Darum kann ich mich über die Ursache davon auch absolut nicht aussprechen, betont muss indessen immerhin werden, dass die Funken eine auffallendere Beweglichkeit nicht zeigten.

Zum Schlusse erwähne ich noch einen fünften Typus des Meeresleuchtens der eigentlich zur ersten Form gehört, jedoch bei seinem Anblick den Gedanken an eine Zusammengehörigkeit dieser beiden Formen nicht hervorruft. Dazu mus

nan sich in einer Barke befinden, also nahe dem Wasserspiegel sein, um es zu)eobachten. Am schönsten sah ich es, als ich mich in Smyrna (14. April 1901) ınd ferner in Penang (Hinterindien, 7. Juli 1901) Nachts an Bord rudern liess.)as Wasser leuchtete dort, wo es von der Ruderschaufel gepeitscht wurde, wie lüssiges Silber, und wenn man z. B. seinen Spazierstock senkrecht in die Tiefe tiess, so sah man bis zur Spitze hinab das gurgelnde Wasser mondfahl funkeln ınd schimmern. Blickt man jedoch näher zu, so kann man erkennen, dass dieser Schimmer aus lauter leuchtenden Pünktchen besteht; es ist wiederum die *Nocti-uca miliaris,* welche die Diamanten der Tiefe repräsentirt. Wird dabei die See 'on einem leichten Windhauch bewegt, so funkeln die kleinen Wellen, und sind ahlreiche kleine Fische in der Nähe, so sieht man leuchtende Striche, wenn sie us dem Wasser hüpfen und in dasselbe zurückschlüpfen. Ob bei manchen dieser 'ormen leuchtende Bacterien mitwirken, wäre mikroskopisch zu untersuchen. elbstverständlich muss hier noch betont werden, dass diese fünf Typen des leeresleuchtens fast durchwegs gemischt auftreten, sehr häufig die erste und ritte Form; allein die von mir mit Datum angeführten und beobachteten Phäno-nene zeigten eine ganz hervorragende Reinheit in der Erscheinung. Die Möglich-eit für weitere Typen muss natürlich offen gelassen werden.

Referate.

Botany of the Faröes, based upon Danish Investigations. Part I. Copenhagen, det Nordiske Forlag, 1901.

Es muss als ein sehr glücklicher Gedanke bezeichnet werden, dass eine leihe namhafter dänischer Forscher sich vereinigt haben, um die Ergebnisse der otanischen Durchforschung der Faröers zusammenhängend zu publiciren. Der orliegende erste Band dieser Arbeit enthält die Phanerogamen, Gefässkrypto-amen, Moose, Pilze, Flechten und Süsswasseralgen, der in Aussicht gestellte weite Band soll die Meeresalgen und das marine Plankton, sowie Acker- und artenbau u. a. enthalten.

Zuerst gibt uns Warming eine kurze Geschichte der botanischen Er-rschung dieser Inselgruppe, aus der wir ersehen, dass schon im Jahre 1651 ucas Debes einige diesbezügliche Notizen veröffentlichte, aber erst in den Jahren 781—1782 die Inseln von Jens Kristian Svabo genauer durchforscht wurden;)ch wurde dessen Manuscript, das sich in der königl. Bibliothek zu Kopen-agen befindet, leider nie gedruckt. Die erste grössere Publication über die aröers erschien 1800 aus der Feder des Priesters Jörgen Landt, und von da) wurden diese Inseln immer häufiger von den verschiedensten Reisenden und orschern besucht.

Die nächsten Capitel, von Ostenfeld bearbeitet, behandeln die geo-aphischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse der Faröers und sind ırch zahlreiche nach photographischen Aufnahmen verfertigte Abbildungen von ındschaften und geologischen Formationen illustrirt.

Den folgenden Abschnitt bildet eine Aufzählung der auf den Inseln bishe beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen, ebenfalls von Ostenfeld Die Bestimmungen sind unter steter Rücksichtnahme auf die neuesten Arbeite gemacht und genaue Standortsangaben beigefügt, auch kritische Erörterunge findet man eingestreut, wie bei *Gentiana Islandica, Alectorolophus groenlandicus Cerastium Edmonstonii* u. a. Neu beschrieben ist *Ranunculus flammula* f. *speciosa.* Die Phanerogamenflora besteht aus 261 Arten; auffallend ist der völlig Mangel von Bäumen, weder Birken noch Nadelbäume kommen mehr vor. Vo grösseren Sträuchern finden wir nur *Rosa mollis, Salix glauca, phylicifolia* un *Juniperus nana* erwähnt. Von Gefässkryptogamen kommen 23 Arten vor. Au den dem Verzeichniss folgenden pflanzengeographischen Studien ersehen wir, das die Inselgruppe sich in zwei Regionen theilen lässt, eine nördliche und eine südliche, von denen die erstere durch das Vorkommen einiger seltener arktische Formen, wie *Euphrasia latifolia, Sagina nivalis, Ranunculus glacialis, Papave radicatum, Dryas, Carex rigida* und *saxatilis* etc. charakterisirt ist, währen im südlichen Theile das Auftreten atlantischer und mitteleuropäischer Element wie *Achillea ptarmica, Lathyrus pratensis, Primula acaulis, Zostera marina Orchis mascula* etc. auffällt. Die Uebereinstimmung der Flora der Faröers mi der von Island ist nicht so gross, als man erwarten könnte, doch beweist anderer seits das Vorkommen von *Alchimilla faroeensis* und *Carex cryptocarpa* in beide Gebieten den Zusammenhang beider Floren. Im Allgemeinen gehören von de Gefässpflanzenflora der Insel 70 Arten der arktischen, 164 der mitteleuropäische und 43 der atlantischen Flora an.

Die Moose sind von Jensen bearbeitet und wir finden nicht weniger al 110 Leber- und 228 Laubmoose aufgezählt, so dass also die Phanerogamen a Artenzahl von den Bryophyten übertroffen werden. Neben zahlreichen weit verbreiteten Typen fällt die grosse Zahl arktischer Formen auf, unter welche *Jungermannia Wenzelii* Nees, *J. lycopodioides* Wallr., *Cesia concinnata* (Lightf Gr., *Plagiobryum Zierii* Dicks., *Dicranum arcticum* Schimp., *D. fulvellum* (Dicks Sm., *D. Anderssonii* (Wich.) Schimp., *Grimmia patens* (Dicks.) erwähnt sei mögen; auch einzelne atlantische Elemente, wie *Jungermannia atlantica* Kaal *J. ovata* Dicks., *Philonotis Ryani* Philib., *Weissia americana* (C. M. et K.) Brit finden sich eingestreut. Neu beschrieben werden *Philonotis Ryani* Philib., *Pohli faroeensis* und mehrere Formen, auch kritische Erörterungen sind bei manche Arten eingeschaltet.

Der nächste Abschnitt enthält die Süsswasseralgen, einschliesslich de Desmidiaceen, von Börgesen, dann folgen die Diatomaceen des Süsswassers vo Østrup. Von letzteren werden nicht weniger als 248 Arten aufgezählt, neu sin *Frustulia vitrea, Gomphonema (?) inflatum, Navicula tubulata* und *Pinnulari diversa,* nebst zahlreichen Varietäten. Desmidiaceen sind 174 erwähnt, neu sin *Euastrum Lyngbyei* und *Cosmarium boreale;* von sonstigen Algen sind no 149 Arten aufgezählt.

Die Pilze sind von Rostrup bearbeitet und umfassen 168 Arten; au fallend arm sind die Faröers an Hymenomyceten, von denen nur 18 Arten e

wähnt sind, reichlicher sind die Uredineen und Ustilagineen vertreten. Der letzte Abschnitt enthält die Flechten, bearbeitet von J. S. Deichmann-Branth; es werden 194 Arten aufgezählt, erwähnenswerth sind u. a.: *Alectoria nigra*, *Lopadium fuscoluteum*, *Pannaria elaina*, *Squamaria straminea*, *Rinodina turfacea* und *Bilimbia cumulata* als ausgesprochen nordische Typen.

Wie man aus diesen Resultaten ersieht, hat die botanische Erforschung der hochinteressanten Inselgruppe der Faröers schon sehr werthvolle Resultate gebracht, und kann man dem versprochenen zweiten Bande, welcher voraussichtlich ebenso sorgfältig gearbeitet sein wird, mit Spannung entgegen sehen. Auch über die Ausstattung des Werkes kann nur Lobendes gesagt werden, unter Anderem sind die zahlreichen, theils im Text eingeschalteten, theils auf Tafeln dargestellten Figuren, sowie eine Kartenskizze erwähnenswerth. Hayek.

Engler, A. Die Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette, erläutert an der Alpenanlage des neuen königl. Botanischen Gartens zu Dahlem-Steglitz bei Berlin. (Abdruck aus dem „Notizblatt des königl. Botanischen Gartens", Appendix VII [1901]. 4°. 96 S. 2 Karten.)

Gelegentlich der Gründung des unter seiner Leitung stehenden neuen botanischen Gartens zu Dahlem-Steglitz bei Berlin beabsichtigt Engler, im Notizblatt des botanischen Gartens von Zeit zu Zeit Erklärungen für die einzelnen pflanzengeographischen Anlagen herauszugeben, die auch separat erscheinen sollen. Das vorliegende Heft ist den Alpen gewidmet und enthält eine übersichtliche Darstellung der Pflanzenformationen und der pflanzengeographischen Gliederung „des schönsten Theiles Europas".

Verfasser bespricht die nördlichen Kalk- und die Centralalpen einerseits, die südlichen Kalkalpen andererseits vollständig getrennt von einander und gliedert die Pflanzenformationen der Alpen folgendermassen: *A.* Formationen des nördlichen Alpenvorlandes und der montanen oder Bergregion der nördlichen Kalkalpen. 1. Auen, 2. Baierische Heidewiesen, 3. Wiesenmoore, 4. Thalwiesen, 5. Hochmoore, 6. Geröll- und Felsenheide, 7. Form. der niederen Segge *(Carex humilis)*, 8. Burstwiese, 9. Form. der Bergsegge *(Carex montana)*, 10. Form. des Valliser Schwingel, 11. Form. der Kammgrasweide, 12. Form. der montanen Felsenpflanzen auf Felsen und geröllreichen Abhängen, 13. Form. der gewöhnlichen Kiefer oder Föhre, 14. Buchenwald, 15. Pontische Heide oder Heidewiese, 16. Pannonisches Buschgehölz, 17. Schwarzföhrenwald, 18. Tannenwald, 19. Fichtenwald. — *B.* Gehölzformationen der subalpinen oder voralpinen, sowie der alpinen Region in den nördlichen Kalkalpen und den Centralalpen. 20. Voralpenwald in den nördlichen Kalkalpen, 21. Voralpenwald in den Centralalpen, 22. Form. des Sevenstrauches, 23. Lärchenwald, 24. Form. der Zirbelkiefer oder Arve, 25. Knieholzformation, 26. Form. der Grünerle, 27. Form. der subalpinen Weiden, 28. Form. der wimperhaarigen Alpenrose, 29. Form. der rostfarbigen Alpenrose, 30. Form. des Zwergwachholders und der Besenheide *(Calluna vulgaris)*. — *C.* Die Wiesen, Matten und wiesenartigen Formationen in der voralpinen und alpinen Region

der nördlichen Kalkalpen und der Centralalpen: *a)* In der voralpinen Region 31. Voralpenfluren des kalkarmen Bodens, 32. Voralpenfluren des Kalkbodens 33. Form. der Blaugrasheide (*Sesleria coerulea* [d. i. *varia* d. R.]), 34. Felsen de voralpinen Region, 35. Culturwiesen der voralpinen (und alpinen) Region; *b)* I der alpinen und hochalpinen Region. 36. Borstgraswiese, 37. Form. der Rostsegg *(Carex ferruginea),* 38. Form. der Horstsegge *(Carex sempervirens),* 39. Form. de Milchkrautweide, 40. Mutternwiesen, 41. Hochstaudenwiesen, 42. Form. der steife Segge oder Polstersegge *(Carex firma),* 43. Form. des Nacktriedsamens *(Elyn spicata),* 44. Form. der Krummsegge *(Carex curvula),* 45. Hochalpine Sümpf und Moore, 46. Form. der Zwerg-Azalea *(Loiseleuria procumbens),* 47. Form. de Schneethälchenmatten und Schmelzwasserplätze, 48. Form. des gletscherliebende Widerthon *(Polytrichum septentrionale),* 49. Form. der hochalpinen Felsen- un Geröllpflanzen, sowie der steinigen Triften. — *D.* Nur den südlichen Kalkalpe eigene Formationen. 50. Form. des *Laburnum alpinum,* 51. Form. des *Cytisu radiatus,* 52. Wiesenformation der *Sanguisorba dodecandra,* 53. Wiesenformatio der *Carex Baldensis,* 54. Form. der Kastanie, 55. Südalpine Buschgehölz 56. Südalpiner Mischwald, 57. Form. der Felsen in der südlichen montanen Re gion, 58. Südalpine Wiesen in der Hügel- und der unteren montanen Regio 59. Submediterrane Buschgehölze, 60. Submediterrane Felsen- und Triftflor 61. Submediterrane Wiesen. — Die anderen Formationen haben die südliche Kalkalpen mit den nördlichen Kalk- und den Centralalpen gemeinsam, und e werden von diesen nur die in verschiedenen Einzelheiten abweichenden als süd alpine Typen nochmals aufgeführt.

Die nördlichen Kalkalpen zerfallen in folgende Bezirke (×, resp. ×× = schwacher, resp. sehr schwacher relativer, +, resp. ++ = starker, resp. seh starker relativer, *, resp. ** = schwacher, resp. sehr schwacher alter, o, resp o o = starker, resp. sehr starker alter Endemismus): I. + Oesterreichische un Eisenerzer Kalkalpen. *a)* Niederösterreich östlich der Erlaf; *b)* Das übrig Niederösterreich, Oberösterreich und die Eisenerzer Alpen. — II. × Salzburge Kalkalpen. — III. ×× Mittelbaierische und Nordtiroler Kalkalpen. — IV. × West liche Kalkalpen vom Algäu bis zur Westschweiz. *a)* Algäu; *b)* Kalkalpen zwische Bodensee und Vierwaldstätter See; *c)* Vierwaldstätter und Berner Alpen. – V. Waadtländer und Savoier Alpen. — VI. + Südlicher Schweizer und französ scher Jura. — Die Bezirke der Central- und Südwestalpen sind folgende: VII. + im Süden o Norische Alpen und niedere Tauern. — VIII. + Hohe Tauern in clusive Zillerthaler Alpen. — IX. Mitteltiroler und osträthische Centralalpen. – X. + Westräthische Alpen. — XI. + Walliser oder penninische Alpen. — XI + o Grajische Alpen. — XIII. + o Cottische Alpen. — XIV. ++ o o Seealpen. – Die südlichen Kalkalpen kann man folgendermassen eintheilen: XV. + o Insubrisc Alpen. — XVI. o Bergamasker Alpen. — XVII. ++ o o Judicarien. — XVII + ** Trientinisch-Veroneser Alpen. — XIX. + ** Südtiroler Dolomiten. — XIX + Mittelgebirge des Etschthales in Südtirol. — XX. × * Karnisch-venetianisc Alpen. — XXI. + o Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — XXII. ++ o Kar und karniolisch-illyrisches Uebergangsgebiet. — XXIII. Oestliches Alpenvorlan

Alter, beziehungsweise Neu-Endemismus besteht nach Engler, wenn ich ihn recht verstehe, darin, dass in einem Gebiete gewisse alte, gut abgegrenzte, beziehungsweise erst in Entstehung begriffene Arten vorkommen, die sonst allenthalben fehlen. Relativer Endemismus dagegen äussert sich in der Bevorzugung eines Bezirkes eines grösseren Gebietes vor den anderen Bezirken desselben Gebietes durch gewisse in letzteren fehlende Typen, welche jedoch in anderen Gebieten verbreitet sind. Der Neu-Endemismus wurde, weil er überall anzutreffen ist, in Engler's Uebersicht der Bezirke der Alpen nicht erwähnt. Gegen den Einwand, dass die Gliederung der Alpen in Bezirke, namentlich die Sonderstellung der südlichen Kalkalpen keine natürliche zu nennen ist, muss erwidert werden, dass stets einer natürlichen Gruppirung übersichtliche Zusammenstellungen vorausgehen müssen, und dass man heute von einer natürlichen pflanzengeographischen Gliederung der Alpen noch sehr weit entfernt ist.

Ein Schlusscapitel behandelt die Entwicklung der Hochgebirgsfloren seit dem Ende der Tertiärzeit. Als Anhang wurden 36 Sätze aus dem „Versuch einer Entwicklungsgeschichte der extratropischen Florengebiete der nördlichen Hemisphäre“ zusammengestellt. Von den zwei Karten enthält die eine einen Plan der Alpenanlage des neuen botanischen Gartens, während die andere die pflanzengeographische Gliederung der Alpen und die floristischen Beziehungen der einzelnen Theile derselben untereinander zur Anschauung bringt. Vierhapper.

Graebner, P. Die Heide Norddeutschlands und die sich anschliessenden Formationen in biologischer Betrachtung. Eine Schilderung ihrer Vegetationsverhältnisse, ihrer Existenzbedingungen und ihrer Beziehungen zu den übrigen Pflanzenformationen, besonders zu Wald und Moor. (A. Engler und O. Drude, Die Vegetation der Erde. V. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1901. 4°. 320 S., 1 Karte.)

Während die vier ersten Monographien der „Vegetation der Erde“ die Gesammtheit der Pflanzenvereine je eines weiten Territoriums behandeln, gilt das vorliegende, Ascherson gewidmete Werk nur einem „ökologischen Pflanzenvereine“ eines grösseren Gebietes, der Heide Norddeutschlands als erster Formation Mitteleuropas. Wie aus der beigegebenen Karte zu ersehen ist, erstreckt sich die norddeutsche Heide in einem mächtigen Streifen, ungefähr von der Breite des Abstandes der Porta Westfalica von der Wesermündung, längs der Nordsee, und zwar von der Zuider See im Westen bis zur Bucht von Lübeck im Osten und bis nach Jütland im Norden. Das Centrum ist die bekannte Lüneburger Heide. Von der Lübecker Bucht zieht sich entlang dem Gestade der Ostsee ein relativ schmaler Heidestreifen, nur durch die Haffs der Oder und Weichsel unterbrochen, bis nach Ostpreussen. In der Lausitz ist ein grosses, isolirtes Heidegebiet. Unter eigentlicher Heide versteht Graebner „ein offenes Gelände ohne erheblichen Baumwuchs, dessen Holzgewächse im Wesentlichen aus Halbsträuchern oder niedrigen Sträuchern bestehen und welches auch zugleich eines geschlossenen, saftigen Grasrasens ermangelt“. Viele Pflanzen der Heide fehlen den umliegenden Gebieten. Charakterpflanzen der Heide sind: *Sphagnum molle, molluscum, Spar-*

ganium affine, diversifolium, Potamogeton polygonifolius, Aira discolor, Scirpus caespitosus (es ist *Trichophorum Germanicum* Palla [Ber. der deutsch. bot. Ges., XV, 1897, S. 468] gemeint), *Scirpus fluitans, multicaulis, Rhynchospora alba, fusca, Carex pulicaris, pauciflora, chordorrhiza, Narthecium ossifragum, Myrica Gale, Pulsatilla vulgaris, Ranunculus hederaceus, hololeucus, Genista pilosa, Anglica, Ulex Europaeus, Radiola multiflora, Polygala depressa, Empetrum nigrum, Hypericum pulchrum, Helianthemum guttatum, Erica Tetralix, Cicendia filiformis, Orobanche Rapum Genistae.* Gross ist die Zahl der Arten, welche das eigentliche Heidegebiet vermeiden und nur in dem vielfach Steppencharakter tragenden Theile der norddeutschen Ebene auftreten. Viele derselben sind typische Steppenpflanzen.

Besonders ausgezeichnet durch anschauliche Schilderung ist der mit sorgfältiger Benützung der modernen pflanzenphysiologischen, sowie agricultur-physikalischen und -chemischen Literatur verfasste Abschnitt: „Die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse der Heide und die Existenzbedingungen derselben.“

Die Ursache der Bildung dieser für die wirthschaftlichen Verhältnisse Deutschlands keineswegs vortheilhaften Formation ist nicht vor allem in dei Einwirkung des Menschen (Holzconsum für die Lüneburger Saline, Viehzucht auf den devastirten Flächen) zu suchen. Man muss vielmehr sämmtliche ökologische und klimatische Factoren berücksichtigen, um zu einer befriedigender Lösung des Problems der Entstehung der Heide zu gelangen. Grosse Bedeutung hat das Klima. Gerade jene Landstriche Nordwestdeutschlands, welche jetzt Heide tragen, sind im Gegensatze zu den steppenartigen Gebieten Ostdeutschlands durch relativ reichliche Niederschläge, grosse Luftfeuchtigkeit und Verdunstungshöhe und geringe Temperaturextreme ausgezeichnet. Die Grenzen dieser beidei klimatisch scharf getrennten Gebiete fallen nun mit den Grenzen der norddeutschen Heide- und Steppengewächse zusammen. Diese überaus auffällige Uebereinstimmung der Vertheilung der klimatischen Factoren mit der Verbreitung gewisser Pflanzentypen fordert dazu heraus, jene für eine der Ursachen diese zu halten. Die Folge der bedeutenden Niederschlagsmengen im Gebiete der Heid ist natürlich im Allgemeinen die, dass der primär zumeist sandige und scho ziemlich nährstoffarme Boden ausgewaschen, und wenn, was gewöhnlich der Fal ist, keine Nährstoffzufuhr mehr erfolgt, schliesslich so arm wird, dass er nu mehr besonders genügsame Pflanzen, die, wenn sie perenn sind, nur sehr geringe Jahreszuwachs haben, wie *Calluna*, und das sind eben die typischen, zum Theil ausschliesslich auf magerem Substrat gedeihenden Heidepflanzen, tragen kan Die Kalkfeindlichkeit gewisser Gewächse ist ein Märchen. Selbst Sphagne schadet es mitunter nicht, wenn sie mit Kalkwasser begossen werden. Aber de Kalk wird vielleicht gerade dadurch der *Calluna* und anderen schädlich, das er, in zu grossen Mengen aufgenommen, eine Uebernährung der Pflanze zu Folge hat. Besonders eingehend wird die bedauerliche Bildung der Heide au Wäldern, die aber nicht die primäre ist, abgehandelt. Das Abschlagen de Wälder befördert die Auslaugung des ursprünglich oft reichen Bodens und di Ansiedelung der bedürfnisslosen Heidegewächse. Aber auch ohne Zuthun d

Menschen werden die Wälder in den für die Heide prädestinirten Gebieten allmälig vernichtet. Der grösste Feind der Wälder ist der Ortstein, der „in den Heidegebieten auf meilenweite Strecken in schier ununterbrochener Schicht in meist 3 *dm*, selten bis zu 1 *m* Tiefe gelagert ist". Er entsteht durch Verkittung der Sandpartikelchen des Substrates durch hinabsickernde Humussäuren und bildet, wenn er einmal eine gewisse Mächtigkeit erreicht hat, eine für die tiefgehenden Baumwurzeln undurchdringliche Schichte und ist so die Ursache der Vernichtung der Bäume. Je grösser die Humusproduction im Walde, desto lebhafter die Ortsteinbildung. Dichte Buchenwaldungen mit viel Unterholz, in denen das Laub liegen bleibt, fallen in diesem relativ regenreichen Gebiete am ehesten dem Verderben anheim, während die schütteren, minder anspruchsvollen Kiefernbestände mit wenig Humus in ihrem Grunde am längsten widerstehen. Auch die Verhinderung der Durchlüftung des Bodens durch allzu reiche Rohhumusbildung ist ein wesentlicher Grund des Ruines der Wälder. Die eigentlich primäre Entstehung der Heide ist die auf nacktem Sande, welche nebst der Entstehung der Heide-, Moos- oder Hochmoore (und zwar im Wasser, auf nacktem Boden und aus Wald) und endlich der Entstehung der Heide aus einem Heidemoore genau geschildert wird. Der Mensch beeinflusst die Heide 1. durch Aufforstung, 2. durch Plaggenhieb, d. i. durch jene „besonders im nordwestdeutschen Heidegebiete übliche Manipulation, alle vier bis acht, zumeist alle fünf Jahre den Heiderohhumus mit der darauf stehenden Vegetation vollständig vom Boden abzuschälen, wobei der Heidefilz in einigen Stücken, etwa wie Rasenfladen, Plaggen, abgestochen wird", 3. durch das Heidebrennen und 4. durch die Viehweide. Die Böden der nordwestdeutschen Heide sind zumeist dadurch ausgezeichnet, dass eine dünne Schichte Heidesand und unter diesem Bleisand (ausgelaugter, bleifarbiger Sand) und dann der dunkle Ortstein dem Sande und den Mergeln des Diluviums aufgelagert ist. „Die Veränderung der Heidevegetation", „Die Abhängigkeit der Heide von den klimatischen Verhältnissen des norddeutschen Flachlandes" und „Die Vegetationsbedingungen der Heidepflanzen" werden in separaten Capiteln beschrieben. Viele Tabellen enthalten statistische Daten über Boden und Klima.

Der specielle Theil des Buches bringt eine detaillirte Besprechung der einzelnen Typen der Heide und ihrer Facies. Die Gliederung der Heideformation ist folgende:

A. Echte Heiden.

Typus 1. *Calluna*-Heide mit ausschliesslicher Vorherrschaft von *Calluna*.
Facies *b)* *Calluna*-Heide mit Vorherrschen von *Pulsatilla*.
„ *c)* „ „ „ „ Genisten.
„ *d)* „ „ „ „ *Solidago* und *Crepis tectorum*.
„ *e)* *Calluna*-Heide mit Vorherrschen von niedrigen Stauden.

Typus 2. *Tetralix*-Heide.
Facies *a)* *Tetralix*-Heide in lockerem Bestand auf sandigem Boden.
„ *b)* Typische *Tetralix*-Heide.

Facies *c)* *Tetralix*-Heide auf einem Heidemoor.
„ *d)* „ mit Vorherrschen von *Juncus squarrosus* und *Scirpus caespitosus.*

Typus 3. *Empetrum*-Heide.
Facies *a)* *Empetrum*-Heide auf nacktem Dünensand.
„ 4. Heidemoor. — Hierzu Heidetümpel und Heideseen.
„ 5. Besenginsterheide.

B. Grasheiden.

Typus 6. *Molinia*-Heide oder Molinetum.
„ 7. *Sieglingia*-Heide.
„ 8. Trockene Grasheiden.
Facies *a)* *Calamagrostis*-Heide.
„ *b)* *Aira*-Heide.
„ *c)* *Nardus*-Heide.
„ *d)* *Festuca*-Heide.

C. Waldheiden.

Typus 9. Kiefernheide.
Facies *b)* Kiefernheide mit Vorherrschen von *Juniperus communis.*
„ *c)* „ „ „ „ *Rubus*-Arten.
„ *d)* „ „ „ „ *Arctostaphylos.*
„ *e)* „ „ „ „ Gräsern.
„ *f)* Feuchte, moosige Kiefernheiden. — Hierzu Kiefernheide von *Vaccinium Myrtillus* und *V. Vitis Idaea.*
„ 10. Laubwaldheiden.
Facies *a)* Birkenheide.
„ *b)* Eichenheide.

D. Heidekrautlose Sandfelder. — Hierzu
Facies *b)* *Weingaertneria*-Heide.

Ausser allgemeinen Schilderungen der einzelnen Typen und Facies finden wir im speciellen Theile auch Beschreibungen von charakteristischen Localitäten der Typen, respective Facies und Aufzählungen der in denselben auftretenden Charakterpflanzen, häufigeren Pflanzen und accessorischen, sich hin und wieder findenden Arten. Den Schluss bildet eine Abhandlung über die Beziehungen der Heide zu anderen Formationen, und zwar zur Halophytenvegetation, zum Erlenbruch, zu den Wiesen und Wiesenmooren, zu den waldigen und schliesslich zu den steppenartigen Formationen.
Vierhapper.

L. und LI. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 21. März 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Dr. R. Wagner hält einen Vortrag über einige Arten er Gattungen *Hovea* und *Templetonia*. Da der hierüber ingelaufene Bericht den Rahmen des für die Sitzungsberichte Zuissigen bei weitem überschreitet und daher in den „Verhandlungen“ eparat zum Abdrucke gelangt, so mögen hier nur einige kurze Anaben Platz finden.

Die beiden genannten Genera gehören in die Tribus der Genisteen, sind usschliesslich australisch und in unseren Gewächshäusern durch mehrere habiıell sehr verschiedene Arten vertreten. Vortragender bespricht speciell die häufig ultivirte *Templetonia retusa* R. Br., die durch scheinbar endständige Einzellüthen oder durch anscheinend direct in den Blattachseln stehende Einzelblüthen usgezeichnet ist. Thatsächlich stehen jedoch diese Blüthen in den Achseln des hr kleinen und daher leicht zu übersehenden α-Vorblattes eines als Laubspross ewöhnlich erst später zur Entwicklung gelangenden Sprosses. Bei der nicht in ultur befindlichen *T. egena* Bth. stehen an den „blattlosen“ Zweigen die Blüthen ıeist zu zweit, in diesem Falle kommt aus der Achsel jedes Vorblattes eine lüthe. Auf ähnliche Fälle stösst man bei *Hovea ilicifolia* A. Cunn., bei anderen rten stellen sich andere Complicationen ein, auf die sich hier näher einzulassen r Raum verbietet. Zur Besprechung gelangte noch *H. pungens* Bth. und die n häufigsten cultivirte Art, *H. Celsi* Bpl. Eine Bildung von Inflorescenzen im wöhnlichen Sinne des Wortes findet bei diesen Arten nicht statt, sie haben le axilläre Einzelblüthen, die sich aus den Vorblättern eines Laubsprosses, beehungsweise aus einigen noch an derselben Achse inserirten Bracteen entickeln. Im Einzelnen muss auf die demnächst erscheinende Abhandlung hinwiesen werden.

Sodann legte Herr Dr. August v. Hayek zwei für Niedersterreich neue Brombeeren vor, nämlich *Rubus carpinifolius* Wh.

aus Rappoltenkirchen (leg. P. Wiedermann) und *Rubus callianthus* P. J. Müll. *(bifrons × caesius)* von Neuwaldegg.

Herr Dr. Fr. Vierhapper besprach eine Reihe von Prof. Dr. Oscar Simony im vergangenen Sommer in Bosnien gesammelten Pflanzen unter gleichzeitiger Demonstration der Herbar-Exemplare. (Vergl. eine demnächst in diesen „Verhandlungen" erscheinende selbstständige Arbeit.)

Schliesslich legte Herr Dr. A. Ginzberger die neue Literatur vor.

Versammlung am 18. April 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr F. Siegmund hält einen Vortrag: Ueber Einrichtungen für den Knospenschutz bei einigen alpinen Pflanzen.

Herr Dr. Eugen v. Halácsy bespricht unter Vorführung eines sehr reichen und instructiven Herbarmateriales die griechischen *Stachys*-Arten.

Zum Schlusse legt Herr Dr. A. Ginzberger die neue Literatur vor.

Section für Zoologie.

Versammlung am 9. Mai 1902.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. Th. Pintner.**

Auf der Tagesordnung stand ein Vortrag von Herrn Prof. Dr. Josef Schaffer, betitelt: „Zur Mechanik des Vogelfusses." Derselbe wurde, da zur Demonstration der einschlägigen Präparate eine grössere Anzahl Mikroskope aufgestellt werden musste, im Hörsaale des histologischen Institutes (IX., Währingerstrasse 13) abgehalten.

Hymenopterologische Miscellen.

Von

Dr. Gustav Mayr.

(Eingelaufen am 10. März 1902.)

Ueber nordamerikanische Cynipiden.

Belonocnema Mayr.

Durch einen Druckfehler in meiner Abhandlung „Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden“, S. 16 wurde Prof. v. Dalla Torre in seinem Catal. Hymenopt., Vol. II, p. 131 veranlasst, der Zusammensetzung des obigen Gattungsnamens eine andere Deutung zu geben. Ich hatte ihn aus *βελονη* = Spitze oder Nadel und *κνημη* = Schienbein gebildet. Uebrigens ist auf S. 4 und S. 17 der Name richtig gedruckt.

Aulax Hartig und **Antistrophus** Walsh.

Diastrophus similis Bass. (Canad. Entom., XIII, 1881, p. 95) und dessen Gallen auf *Nepeta glechoma* Benth. (= *Glechoma hederacea* L.), welche ich von Herrn Bassett erhalten hatte, unterscheiden sich nicht von *Aulax Glechomae* Hart. und deren Gallen, so dass *Diastrophus similis* Bass. als synonym zu *Aulax Glechomae* Hart. zu stellen ist. Ich habe wohl in meinen „Europ. Arten der gallenbew. Cynipiden“, 1882, S. 7, in einer Note erwähnt, dass Herr Bassett *Aulax Glechomae* in Nordamerika gezogen habe, doch war mir damals Bassett's Aufsatz, der die Beschreibung des *Diastrophus similis* brachte, noch nicht bekannt.

Die Gattung *Antistrophus* wurde von Walsh im Jahre 1869 auf die Art *pisum* Walsh begründet, welche Art auf *Lygodesmia* Gallen erzeugt. Im Jahre 1890 hat Gillette zu dieser Gattung mehrere von ihm beschriebene Arten gestellt, welche auf *Silphium*-Arten Gallen erzeugen. Herr Gillette sandte mir *A. Silphii* Gill. und *A. rufus* Gill., und dieser, sowie Herr Ashmead *A. pisum* Walsh. Da zeigte sich nun, dass letztere Art der Gattung *Aulax* wohl nahe steht, sich aber durch die Kopfform wesentlich auszeichnet. Der Kopf ist, von vorne gesehen (Gesicht vertikal, Mund unten, Hinterkopf oben), in der Clipeushöhe nur sehr wenig schmäler als in der Höhe der Ocellen und verschmälert sich dann rasch bis zu den Mandibelgelenken; dadurch sind die Wangen von den Augen bis zu den Mandibelgelenken sehr stark gewölbt (buccatae). Die Netzaugen sind stark gewölbt und besonders beim ♂ etwas höher liegend, so dass sie auffallend vortreten. Das wie aufgeblasene Scutellum überragt auffallend die Höhe des Mesonotums und ist gerundet-viereckig.

Bei *Aulax* hingegen ist der Kopf, von vorne gesehen, von den Netzaugen bis zu den Mandibelgelenken ziemlich gleichmässig bogig verschmälert, die Wangen daher wenig gewölbt. Die Netzaugen sind viel weniger gewölbt, weniger vortretend.

Die aus *Silphium*-Gallen gezogenen Arten *Antistrophus rufus* Gill. un *A. Silphii* Gill. gehören zur Gattung *Aulax.* Die übrigen auch auf der Composite *Silphium* Gallen erzeugenden Arten, welche Gillette beschrieben hatte sind mir unbekannt geblieben.

Gonaspis Ashmead.

Der Autor dieser Gattung charakterisirt in „Psyche", VIII, 1897, p. 68 dieselbe durch die von *Diastrophus* abweichende Form des Scutellums, durch di grob sculptirte untere Hälfte der Mesopleuren und auch durch die Fühler, welch beim ♀ 13-, beim ♂ 14gliedrig sein sollen. Ferner gibt er an, dass bei *Diastrophus* das ♀ 14-, das ♂ 15gliedrige Fühler habe.

In Betreff der Fühler möchte ich nun eine Bemerkung machen. Von de zwei zu dieser Gattung gezogenen Arten besitze ich von Herrn Bassett zwe ♀ von *G. Potentillae* Bass. Dieselben haben Fühler mit 14 deutlich von einander getrennten Gliedern. Bei den meisten *Diastrophus*-Arten, nämlich de mir vorliegenden *D. Rubi* Hart., *nebulosus* O. S., *radicum* Bass., *turgidus* Bass. *Kincaidii* Gill., *occidentalis* Ashm. und *Smilacis* Ashm., haben die ♀ nur 1 deutlich getrennte Glieder, während nur die ♀ von *D. Mayri* Reinh., *cuscutaeformis* Ashm. und *fusiformans* Ashm. Fühler mit 14 deutlich getrennte Gliedern haben (natürlich in seltenen Fällen auftretende Ausnahmen nicht i Betracht gezogen).

Andricus Hart. und **Callirhytis** Först.

Hartig stellte die Gattung *Andricus* im Jahre 1840 auf, Förster sein *Callirhytis* im Jahre 1869 und Förster unterschied letztere von der erstere durch die, wie er sagt, „äusserst scharfen Querrunzeln am Mesonotum". I Jahre 1881 vereinigte ich beide insoweit, indem ich sie als Subgenera auffasst und nur durch die Krallen unterschied, so dass ich die Arten mit einfache Krallen zu *Callirhytis* und die mit gezähnten Krallen zu *Andricus* s. str. stellt Die europäischen Arten von *Callirhytis* haben wohl die Querrunzeln am Mesonotum, während die amerikanischen Arten, insoweit ich sie kenne, keine solche Querrunzeln haben, andererseits gibt es europäische *Andricus*-Arten, welche ei mehr oder weniger quergerunzeltes Mesonotum haben. Da sich nun nur di Bildung der Krallen als Unterschied verwerthen liess und auch bis heute noc kein anderer aufgefunden wurde, nur dass die Autoren entweder die Gattun *Andricus* mit den zwei Untergattungen oder zwei selbstständige Genera, *Andricu* und *Callirhytis,* annahmen, so dürfte, da Herr Ashmead in den letzteren Jahre zwei Genera annahm, was bei der grossen Artenzahl auch zweckmässig wär die Annahme von zwei Gattungen, nämlich *Andricus* und *Callirhytis* zu b

vorzugen sein. Einzelne Arten wurden bereits ausgeschieden und auf dieselben neue Genera basirt, was auch noch weiterhin nothwendig sein dürfte.

Für viele bis jetzt beschriebene Arten ist es ganz unentschieden oder zweifelhaft, welcher der zwei Gattungen sie einzufügen sind, und so will ich jene Arten, welche ich von den betreffenden Autoren erhalten habe und die daher Typen sind, mit Ausschluss jener, die ich bereits im Jahre 1881 angeführt habe, in Bezug auf ihre Eintheilung in die betreffenden Gattungen aufzählen.

Zu *Andricus* gehören: *A. capsualus* Ashm., *cellula* Gill., *cellularius* Gill., *cicatricula* Bass., *cinnamomeus* Ashm., *foliatus* Ashm., *laniger* Ashm., *Pattoni* Bass. und *utriculus* Bass.

Zu *Callirhytis* gehören: *C. apicalis* Ashm., *batatoides* Ashm., *blastophagus* Ashm., *cellae* Ashm., *Clarkei* Bass., *cryptus* Ashm., *difficilis* Ashm., *frequens* Gill., *gemmarius* Ashm., *parvifoliae* Ashm., *piger* Bass., *pomiformis* Bass., *pulcher* Bass., *radicicola* D. T. (*radicis* Bass.), *rugosus* Ashm. und *Turneri* Ashm.

Andricus capsula Bass. habe ich im Jahre 1881 zu *Andricus* s. str. gestellt, Ashmead änderte dies im Jahre 1885, indem er diese Art zu *Callirhytis* als Subgenus von *Andricus* und *Cresson* im Jahre 1887 zu *Holcaspis* stellte, doch muss ich bei meiner ursprünglichen Ansicht beharren, da bei dieser Art die Parapsidenfurchen durchlaufend, an der Scutellumbasis zwei deutliche Grübchen vorhanden, die Leisten am Metanotum gerade und parallel und die Krallen gezähnt sind.

Biorhiza Westw.

Herr Ashmead gibt in der Beschreibung von *Sphaeroteras* Ashm. („Psyche", 1897, p. 67) an, dass sich diese Gattung von *Biorhiza* unterscheide durch die Abwesenheit des Stirnkieles zwischen den Fühlern, durch 13gliedrige Fühler, gerundetes Scutellum, durch die Hintertarsen, welche viel kürzer als die Tibien sind, und durch die Krallen, welche unter der Basis einen mehr oder weniger deutlichen Zahn haben. Herr Ashmead hatte mir vor Aufstellung seiner neuen Gattung von jener Art, auf die er das neue Genus basirte, nämlich *B. mellea* Ashm., vier Exemplare, deren jedes als Typus bezeichnet ist, gesendet, wodurch ich in die Lage gesetzt bin, diese Art mit *B. terminalis* Fabr. und ihrer agamen Form *B. aptera* Fabr. zu vergleichen.

Was nun den Kiel zwischen den Fühlergelenken betrifft, so ist bei *B. aptera* ein breiter Kiel entwickelt, bei *B. terminalis* mit rudimentären Flügeln ist er bereits unscheinbar und bei derselben Art mit entwickelten Flügeln fehlt er vollkommen. *B. mellea* hat 13 frei bewegliche Fühlerglieder, das letzte Glied ist aus zwei verwachsenen Gliedern zusammengesetzt; bei dem ♀ von *B. terminalis* sind 14 freie Glieder vorhanden, das Endglied besteht auch aus zwei verwachsenen Gliedern, doch ist bekannt, dass die Zahl der Fühlerglieder oft bei ganz nahe stehenden Cynipiden verschieden ist, wie bei *Aulax, Andricus, Diastrophus, Cynips.* Das Scutellum bildet bei *B. mellea* ein sogar noch deutlicheres gleichschenkeliges Dreieck mit mässig gekrümmten Schenkeln (also nicht rounded) als bei *B. terminalis* und *aptera.* Was das Verhältniss der Hintertarse zur Hinter-

tibie betrifft, so ist der Unterschied doch nur unbedeutend, indem einerseits bei *B. mellea* die Hintertibie 1 *mm* und die Hintertarse 0·7 *mm* lang ist, andererseits beim ♀ von *B. terminalis* die Hintertibie 1·1 *mm*, die Tarse 0·9 *mm* und bei *B. aptera* die Hintertibie 2·1 *mm* und die Hintertarse 1·5 *mm* lang ist, also ein Verhältniss, welches nach meiner Ansicht doch nicht als Gattungsmerkmal gelten könne. Schliesslich findet sich bei *B. mellea* nicht die geringste Spur eines Zahnes an der Basis der Hinterkrallen. Aus dem Erwähnten ergibt sich meine Ansicht, dass *Sphaeroteras* wohl nicht als eigene Gattung erhalten werden könne und die Art *mellea* wieder zu *Biorhiza* zu stellen sei.

Uebrigens bedarf es noch eines eingehenden Studiums der Gattunger *Biorhiza* und *Trigonaspis*, da bei den Formen mit unentwickelten Flügeln ode ohne diese die von mir im Jahre 1881 angegebenen Merkmale sich nicht al constant erweisen.

Xanthoteras Ashm.

Ashmead hat im Canad. Entomol., 1897, p. 261 auf *Biorhiza forticorni* Walsh. die Gattung *Xanthoteras* begründet. Wenn auch über den als Gattungs merkmal angeführten Mangel des Stirnkieles und die Form des Scutellums das selbe gilt, was ich unmittelbar vorher erwähnt habe, so können doch trotz de sehr grossen Aehnlichkeit mit *Biorhiza* die an der concaven Seite mit einem starken Zahne versehenen Krallen als wichtiges Gattungsmerkmal angenomme werden.

Dryophanta Först.

Wegen der bis zum Vorderrande des Mesonotums reichenden Parapsiden furchen und des oben stark nach hinten verlängerten zweiten Bauchsegmente sind *Holcaspis centricola* Bass. (Ashmead), welche Art ich nicht vom Beschreibe der Art, wie sonst, sondern von Herrn Ashmead erhalten habe, und *H. Dou glasi* Ashm. zur Gattung *Dryophanta* zu stellen. Beide Arten haben Tibien ohn zottige Behaarung und gefleckte Vorderflügel mit ziemlich kurzem Radialfeld so wie *D. nubila* Bass., *bella* Bass., *Dugèsi* Mayr und *speciosa* Bass. (vom Aut irriger Weise zu *Andricus* gestellt). Alle diese Arten sind fast zweifellos agam Formen.

Von Prof. Wheeler erhielt ich Gallen von *D. polita* Bass. aus Texa aus denen Ende Februar bei Ankunft der Sendung die Gallenerzeuger (nur ♀ hervorkamen.

Eine neue Encyrtinen-Art.

Copidosoma Buyssoni nov. spec.

Weibchen. Länge 1—1·1 *mm*. Erzgrün, Stirn, Scheitel, Wangen un Scutellum kupferfarbig, oder der ganze Kopf kupferfarbig, das Mesonotum mel blaugrün, die Augen roth, die Fühler mehr oder weniger hell bräunlichgelb, di Basalhälfte des Wendegliedes und die Keule braun, Flügelschüppchen und Bei

gelblichweiss, die Mittel- und Hinterhüften erzgrün, die Vorderhüften ganz oder grösstentheils gelblichweiss.

Die Stirn und der Scheitel sind genetzt-punktirt, die flachen Punkte rund-ich-polygon begrenzt. Die Wangen stark glänzend und sehr oberflächlich chagri-nirt. Die Fühler mittellang, das erste Fadenglied wenig länger als dick und sehr deutlich kürzer als das Wendeglied, die drei folgenden Fadenglieder auch nur wenig länger als dick, die zwei letzten wohl nur so lang als dick, die Keule st etwas länger als die vier letzten Fadenglieder zusammen, sie ist schwach ge-krümmt und an der Spitze abgerundet. Das Mesonotum ist genetzt-punktirt, die lachen Punkte gerundet-polyedrisch, die Hinterhälfte des Mesonotums in der Mitte nit länglichen Punkten. Das Scutellum ist genetzt-punktirt mit meist länglichen Punkten. Die Flügel wasserhell. Der Bohrer überragt die Bauchspitze nur wenig.

Dem ♀ von *C. Coleophorae* Mayr zunächst stehend, von demselben unter-schieden: Alle Fadenglieder kürzer, das sechste Fadenglied nur so lang als dick, lie Fühler mehr oder weniger hell bräunlichgelb, die Beine gelblichweiss, die Mittel- und Hinterhüften erzgrün. Ueber die Merkmale von *C. Coleophorae* siehe neine Abhandlung „Die europäischen Encyrtiden“ in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1875, S. 733 (59).

Männchen. Länge 1—1·1 *mm*. Grün oder blaugrün, der Bauch mehr oder weniger violett, an der Basis grün, die Fühler bräunlichgelb, die Flügel-chüppchen und Beine gelblichweiss, die Hüften erzgrün, die Basalhälfte der Hinterschenkel und ein breiter Ring an der Basalhälfte der Hintertibien dunkel-braun mit Erzschimmer.

Stirn und Scheitel genetzt-punktirt, aber schärfer als beim ♀, die Wangen vie beim ♀. Die Fadenglieder ziemlich gleich lang, im Mittel etwa $1^1/_2$ mal so ang als dick, die Keule deutlich mehr wie doppelt so lang als das sechste Faden-glied. Mesonotum und Scutellum scharf genetzt-punktirt mit deutlich länglichen Punkten, an den Seiten des Mesonotums sind die Punkte theilweise rundlich-polyedrisch, die Seiten und die hintere Hälfte des Scutellums mit seichterer Sculptur und glänzend. Die Flügel wie beim ♀.

Das ♂ dieser Art ist von dem von *C. Coleophorae* Mayr durch die andere Färbung der Fühler, Flügelschüppchen und Beine, sowie durch das hinten und seitlich seichter punktirte und stark glänzende Scutellum zu unterscheiden, während es bei *C. Coleophorae* gleichmässig scharf genetzt-punktirt und nicht glänzend ist.

Diese Art lebt als Parasit der Larven von *Coleophora Stefanii* J. de Joannis in der Gegend von Palermo und wurde mir von Herrn Vicomte Robert du Buysson in Paris zur Determination gesandt.

Copidosoma splendidum Först. wurde in v. Dalla Torre's Catal. Hymenopt., V, p. 243 angeführt und „Först., Hym. Stud., II, 1856, S. 38“ citirt, doch ist dies nur ein in litt.-Name, den ich bereits in meiner Arbeit über die europäischen Encyrtiden, S. 737 (63) erwähnt habe.

Westafrikanische Formiciden.

Herr Prof. G. W. Müller war so freundlich, mir die von Prof. R. Buch-holz in Ober-Guinea gesammelten Ameisen, welche im zoologischen Institute der Universität Greifswald sich befinden, zur Determination zu senden.

Macromischa Rog.

Das Männchen von *M. aculeata* Mayr, von dem mir ein Stück von den Los-Inseln bei Senegambien, von Dr. H. Brauns gesammelt, und eines aus Abo im Kamerungebiete, von Prof. Buchholz gesammelt, vorliegen, steht dem von *Tetramonium* (s. str.) nahe, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Die Fühler 11gliedrig, das dritte Glied etwa so lang wie der Schaft und schwach, aber deutlich in der Weise gekrümmt, dass es bei vorgestreckten Fühlern an der Aussenseite concav ist; das dritte und vierte Glied sind deutlich dicker als die folgenden und von einander durch eine nur schwache Einschnürung ge-trennt; das vierte Glied ist weniger wie halb so lang als das dritte Glied; dieses zeigt in der Mitte eine deutliche oder undeutliche Spur einer Verwachsung, so dass dasselbe eigentlich aus zwei mit einander verwachsenen Gliedern besteht. Am Mesonotum fehlen die convergirenden Furchen. Keine Sporne an den vier hinteren Tibien.

M. aculeata Mayr. Die mir vorliegenden Arbeiter und Weibchen könnten in zwei Formen unterschieden werden, nämlich in die, wozu die von mir im Jahre 1866 beschriebene typische Form von der Goldküste, ein ♀ aus Sierra Leone von Herrn E. André, Arbeiter aus Aburi an der Goldküste, sowie Arbeiter und Geflügelte aus Abo im Kamerungebiete (Buchholz) mit meist dunkler Farbe und gewöhnlich bedeutenderer Grösse gehören, und dann in jene, welche ich aus Aburi an der Goldküste, Victoria (Buchholz) und Kamerun (Sjöstedt) erhielt, die eine röthlichgelbe Farbe und eine meist etwas geringere Grösse haben. Da jedoch die Arbeiter, ♀ und ♂ aus Abo, welche jedenfalls aus einer Colonie stammen, theils hell, theils dunkel gefärbt sind und auch in der Grösse variiren, von denen die hellen Exemplare freilich möglicher Weise unausgefärbt sein könnten, so halte ich es nicht für angezeigt, für die helle Form eine eigene Varietät aufzustellen.

Was *M. Wasmanni* For. (Mitth. d. Schweiz. entom. Gesellsch., 1901, S. 300), von welchem ich einen Arbeiter von Herrn Wasmann erhielt, betrifft, so kann ich ihn von dem typischen Arbeiter von *M. aculeata* nicht unterscheiden, obschon mir Forel neuerlich schreibt, dass *M. Wasmanni* viel kleinere und parallele Dornen, sowie eine schwächere und unregelmässigere Sculptur habe. Der gelbe Bauch bei *M. Wasmanni* kann nicht als charakteristisch gelten, da die oben genannten, aus Abo stammenden Arbeiter einen theils gelben, theils mehr oder weniger dunkleren Bauch haben.

Weibchen. Den von E. André in der Revue d'Entom., 1889, p. 224 und von mir in den Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien, 1895, S. 13[illegible] gegebenen Artmerkmalen füge ich noch bei, dass das Scutellum einen kräftigen

Längseindruck hat, welcher beim ♀ von *M. africana* Mayr fehlt, ferner, dass das zweite Petiolussegment bei *M. aculeata* etwas birnförmig ist, indem es vorne, im Gegensatze zu hinten, sich verschmälernd verlängert, während bei *M. africana* dieses zweite Segment vorne kaum anders als hinten ist.

Männchen. Länge 6 *mm.* Braun, die Oberseite des Kopfes und des Thorax schwarzbraun, der Clipeus und die Oberkiefer heller. Reichlich mit langen, ziemlich feinen, weisslichgelben und spitzigen abstehenden Haaren besetzt, die Fühler und Beine mit kürzeren, schief abstehenden Haaren; eine anliegende kurze Pubescenz fast fehlend.

Die sechszähnigen Oberkiefer sind fein gerunzelt, an der Endhälfte längsgerunzelt. Der Clypeus mit Längsrunzeln, in der Mitte mehr geglättet. Die Stirn in der Mitte geglättet und glänzend, seitlich längsgerunzelt; das Stirnfeld geglättet und glänzend, vorne mit einigen sehr kurzen Längsstreifen. Zwischen den Ocellen finden sich starke Runzeln, welche dieselben mit einander verbinden. Die Kopfseiten mit Längsrunzeln, hinter den Fühlergruben mit schiefen, theilweise mehr bogigen, netzartig mitsammen verbundenen Runzeln. Der Thorax ist vorherrschend längsgerunzelt. Der Petiolus ziemlich geglättet und der Bauch glatt und glänzend.

Der Clypeus ist ähnlich dem des Arbeiters und Weibchens. Der Kopf ist trotz der stark seitlich abstehenden, fast halbkugelförmigen Netzaugen schmäler als der Thorax. Das Stirnfeld ist nur vorne scharf abgegrenzt. Die Stirnleisten kurz. Der Fühlerschaft erreicht nicht das hintere Ende des Kopfes, das erste Geisselglied ist ziemlich kugelig, etwas länger als dick, das dritte und die folgenden $1^1/_2$—2 mal so lang als dick. Das Scutellum mit einer seichten, mässig breiten Längsfurche. Der Stiel des ersten Petiolussegmentes von vorne nach hinten allmälig an Dicke zunehmend, seine obere Fläche gerade und dort, wo sie in den gerundeten, niederen Knoten übergeht, concav; das zweite Segment wie beim Arbeiter und Weibchen, etwas breiter als lang, an der Hinterhälfte am breitesten. Die Beine ziemlich lang.

Cremastogaster Lund.

***C. Menileki* For. subspec. *occidentalis* nov. subspec.** Der Arbeiter ist von dem der Stammform durch folgende Merkmale unterschieden: Die Dornen des Mittelsegmentes sind kürzer und mehr schief nach hinten und oben gerichtet, die Basalfläche des Mittelsegmentes ist reichlicher, stärker und auch in der Mitte längsgestreift und hat eine starke Längsfurche, welche sich auch ein Stück auf die abschüssige Fläche fortsetzt. Das erste Glied des Petiolus hat einen bogigen, halbkreisförmigen Vorderrand, so dass die Vorderecken in die Mitte der Seiten des Gliedes zurückrücken. Das Mesonotum ist ziemlich stark glänzend, zum Unterschiede von *C. Menileki* For. var. *Alulai* Em., Bull. Soc. ent. it., 1901, p. 61.

Insel Fernando Po bei Kamerun (Buchholz).

Ein Arbeiter von der Goldküste, den ich vor längerer Zeit von Herrn Edm. Reitter erhielt, stimmt mit der soeben beschriebenen Subspecies überein und

weicht nur durch den Mangel der Längsfurche an der Basalfläche des Mittelsegmentes ab.

C. Stadelmanni Mayr. Die Stammform habe ich nach einem mir vorgelegenen Arbeiter und einem Weibchen im Berliner Museum beschrieben. Aus Victoria im Kamerungebiete liegen mir von Buchholz gesammelte Arbeiter vor, welche mit der Stammform übereinstimmen und nur unwesentliche Abweichungen zeigen. Die sehr feine, sehr dichte und mehr oder weniger runzelige Längsstreifung der Oberseite des Kopfes endet beiläufig dort, wo die obere Kopffläche in die hintere Fläche des Hinterkopfes übergeht, oder sie hört früher auf oder setzt sich noch theilweise weiter nach hinten fort; der Hinterkopf zeigt eine feine, dicht netzartige Punktirung, die sich entweder mehr einer fingerhutartigen Punktirung oder einer scharfen, lederartigen Runzelung nähert. Der Clypeus ist am vorderen Drittel, oder an der vorderen Hälfte oder auch gar nicht deutlich abgeflacht, er ist unmittelbar hinter dem Vorderrande schmal niedergedrückt, so wie bei den zwei von mir beschriebenen Varietäten *angustata* und *intermedia*. Das zweite Petiolussegment zeigt oben vorne häufig einen nicht starken Längseindruck, aber keine scharfe Längsfurche. Körperlänge 3·4—5 *mm*.

C. africana Mayr. In einer brieflichen Mittheilung machte mich Prof. Emery auf ein Merkmal aufmerksam, welches zur Erkennung des Arbeiters dieser Art, wenigstens für die gut entwickelten Exemplare, nicht unwesentlich beizutragen scheint. Es sind dies die mehr oder weniger vortretenden Spiracula des Mittelsegmentes, welche an der Basis der Dornen schief an der Grenze zwischen der abschüssigen Fläche und der Aussenfläche des Mittelsegmentes liegen.

Herr Buchholz fand diese Art in einem Baumneste bei Aburi an der Goldküste.

***C. africana* Mayr var. *variegata* nov. var.** Aus Victoria liegt mir von Prof. Buchholz eine Anzahl Arbeiter vor, die sich von der Stammart in folgender Weise unterscheiden: Braunroth mit etwas dunklerem Kopfe und braunem Bauche mit hellerer Basis. Die Spiracula treten nur mit ihrem etwas wulstigen Rande vor.

Diese Varietät dürfte von unausgefärbten Arbeitern der Stammform, wenn zugleich die Spiracula undeutlich vortreten, kaum oder nicht sicher zu unterscheiden sein.

***C. impressiceps* nov. spec.** Arbeiter. Länge 3·5—3·8 *mm*. Dunkelbraun, der Fühlerschaft und die Beine braun, die Mandibeln rothgelb, die Spitze des Endgliedes der Fühler und die letzteren Glieder der Tarsen gelb oder bräunlichgelb. Die abstehende Behaarung findet sich nicht reichlich und fast nur am Clypeus, an den Hüften und am Bauche. Die anliegende Pubescenz ist am Kopfe und am Bauche nicht reichlich, am Thorax sehr spärlich.

Die Oberkiefer haben an der Basalhälfte Längsstreifen, welche gegen den Kaurand seichter werden. Der Clypeus, die Wangen und die Seiten der Stirne sind längs-, die Gegend zwischen den Stirnleisten und den Augen schwachbogig fein und dicht längsgestreift, die Mitte der Stirn, der Scheitel und die Gegend hinter den Augen glänzend, äusserst zart längsstreifig und mit sehr deutlichen

härchentragenden Punkten, der Hinterkopf fein und dicht, grösstentheils quergestreift und so wie der vordere Theil des Kopfes wenig glänzend. Pronotum und Mesonotum glänzend, fast glatt, theilweise zart und wenig streifig, die Seiten des Mesothorax fein genetzt, die Basalfläche des Mittelsegmentes ziemlich glatt und glänzend, mit nach hinten divergirenden Längsrunzeln, die abschüssige Fläche glatt und stark glänzend. Der Petiolus ist äusserst zart und theilweise undeutlich chagrinirt; der Bauch fein chagrinirt mit härchentragenden Pünktchen.

Der gerundet-quadratische Kopf ist sehr wenig breiter als lang, breiter als der Thorax, vorne wenig schmäler als hinten. Der Vorderrand des Clypeus ist im flachen Bogen oder auch nicht ausgerandet. Die Stirnleisten wie gewöhnlich entwickelt. Der Schaft der 11gliedrigen Fühler erreicht nicht ganz das hintere Ende des Kopfes, das 2.—7. Geisselglied so lang oder etwas länger wie dick, die Glieder der sehr deutlich dreigliedrigen Keule länger als dick, das Endglied reichlich doppelt so lang als dick. Vom Stirnfelde bis zum Hinterhauptloche zieht eine am Scheitel meistens mehr oder weniger unterbrochene Rinne, welche am Hinterkopfe als stark ausgeprägte, glatte und glänzende Rinne auftritt. Die Netzaugen liegen ziemlich in der Mitte der Kopfseiten. Der Kopf ist hinten mässig bogig ausgebuchtet. Der Thorax ist mässig kurz und überhaupt dem von *C. africana* ähnlich. Das Pronotum ist oben von einer Seite zur anderen abgeflacht, von vorne nach hinten convex, oben beiderseits mit je einer sehr schwachen Beule. Die Pro-Mesonotalnaht ist oben beiderseits viel schwächer als bei *C. africana* oder fast nicht eingedrückt. Mesonotum oben schwach, aber sehr deutlich convex, ohne oder nur mit schwachem Mittelkiele, seitlich nicht gerandet, hinten (eigentlich dem mit dem Mesonotum gut verwachsenen Metanotum angehörend) an der Naht schief abfallend und flach. Das Mittelsegment mit zwei geraden oder doch ziemlich geraden, schief nach aussen, hinten und oben gerichteten Dornen, welche kürzer sind, als die Basalfläche des Mittelsegmentes vorne an der Furche breit ist; obige Basalfläche ist etwas mehr wie doppelt so breit als lang, hinten zwischen den Dornen sehr schwach bogig ausgeschnitten, so dass sie in der Mitte kaum kürzer ist als mehr seitlich; die Spiracula unter den Dornen nicht beulig vortretend, sondern wie gewöhnlich. Das erste Petiolussegment ist kreisförmig oder mehr kurz oval, hinten gestutzt, das zweite Segment breiter als lang, mit einer scharf eingesenkten, durchlaufenden Längsfurche.

Insel Fernando Po und Abo im Kamerungebiete (Buchholz).

In Ermangelung einer neueren Artenübersicht der Arbeiter der afrikanischen *Cremastogaster*-Arten werde ich mich auf die in meinen „Afrikanischen Formiciden“ (Annalen des k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, 1895, p. 137) gegebene Uebersicht beziehen, obschon seit dieser Zeit viele neue Arten zugewachsen sind. Die oben beschriebene neue Art ist zu 13a zu stellen und unterscheidet sich von den dazu gestellten Arten, sowie auch von der hierher gehörenden *Crem. opaciceps* Mayr. durch die kreisrunde oder mehr ovale Form des ersten Stielchengliedes und die scharf eingedrückte glänzende Längsrinne am Hinterkopfe. *C. inconspicua* Mayr und *C. arborea* Mayr, welche auch bei 13a

einzureihen sind, haben ein erstes Petiolussegment, welches vorne stark abgerundet ist und sich daher in der Form dem von *C. impressiceps* nähert, aber besonders durch den Mangel der scharf eingedrückten glänzenden und glatten Längsrinne am Hinterkopfe leicht zu unterscheiden sind.

Acantholepis Mayr.

***A. capensis* Mayr var. *guineensis* nov. var.** Der Arbeiter unterscheidet sich mit der var. *canescens* Em. von der Stammform durch die blassgelben, feineren und am Ende weniger stumpfen, abstehenden Haare, von der letzteren Varietät durch den längeren Fühlerschaft und die Färbung, welche der von *Prenolepis imparis* Say, besonders der var. *nitens* Mayr, sehr ähnlich ist. Gelblich rothbraun oder mehr gelbbraun, die Basalhälfte des Fühlerschaftes meistens blassgelb, der Bauch oft braun. Die Schuppe des Petiolus oben mit zwei mässig spitzigen Zähnen. Bei kleineren und mittelgrossen Arbeitern scheint der Kopf etwas schmäler im Vergleiche zur Länge zu sein wie bei der var. *canescens*; bei einem mir vorliegenden grösseren Arbeiter ist dies nicht der Fall.

Prof. Emery hat diese Varietät mit seiner var. *canescens* Em. verglichen und hält sie für neu.

Akkra an der Goldküste (Buchholz).

Prof. Emery findet in seiner Beschreibung der var. *canescens* die von mir im Jahre 1862 angegebene Maximalgrösse von 3·2 *mm* für den Arbeiter von *A. capensis* Mayr für zu gross, doch ist meine Angabe richtig und ich selbst besitze ein Exemplar von 3 *mm* Länge.

Camponotus Mayr.

***C. acutisquamis* nov. spec.** Grosser Arbeiter. Länge 9·5—10·5 *mm*. Ziemlich glanzlos, braunschwarz oder theilweise mehr dunkelbraun, die Fühlergeissel und die Beine rothbraun, der Bauch oben an der Vorderhälfte der Segmente schmutzig und verwaschen röthlich gelbbraun, an der Hinterhälfte mehr braun, ebenso an der Unterseite des Bauches braun. Die Oberseite des Kopfes ist spärlich, die des Thorax reichlicher und der ganze Bauch reichlich mit abstehenden, mässig langen, nicht spitzigen, aber auch nicht stumpfen gelben Borstenhaaren besetzt. Die gelbe, kurze, anliegende Pubescenz ist ziemlich spärlich, an der Oberseite des Bauches jedoch viel länger und dichter, aber doch nur so, dass die darunter liegende Sculptur des Bauches sehr gut zu sehen ist.

Die fünfzähnigen Mandibeln sind wenig glänzend, mehr schimmernd, fein und dicht genetzt-gerunzelt, theilweise mehr ebenso längsgerunzelt, gegen den Kaurand gröber längsgerunzelt, überdies die ganze Oberseite mit nicht groben, härchentragenden Punkten. Kopf und Thorax matt, fein und sehr dicht genetzt punktirt, an dem ersteren ist an den glänzenden Stellen die Punktirung seichter, überdies sind Kopf und Thorax noch mit härchentragenden Pünktchen besetzt. Die Schuppe des Petiolus ist fein chagrinirt und glänzend. Die Oberseite des Bauches ist fein, dicht und scharf quer chagrinirt und überdies reichlich mit

härchentragenden Punkten besetzt. Fühlerschaft und Beine fein chagrinirt und spärlich, ersterer reichlicher, mit härchentragenden Punkten besetzt.

Der Körper ist stämmig, etwa so wie bei *C. Grandidieri* For. Der Kopf ist gerundet-rechteckig, vorne deutlich schmäler als hinten, daselbst bogig ausgerandet; er ist ohne Mandibeln 3·3 *mm* lang bei einer grössten Breite unmittelbar hinter der Augenhöhe von 3 *mm*. Der nicht breite Clypeus ist, die Seitenlappen nicht in Betracht gezogen, rechteckig, etwas länger als breit, ziemlich gleichmässig wenig gewölbt, ohne Spur eines Mittelkieles, vorne mit einem sehr kurzen Lappen, dessen Vorderrand schwach convex ist. Der deutlich verbreiterte Fühlerschaft reicht bis zum Hinterrande des Kopfes. Der Rücken des Thorax ist wenig ängsgewölbt, das Pronotum in der Längs- und Querrichtung viel stärker gewölbt; die Naht vor dem Mittelsegmente deutlich, aber nicht stark eingesenkt. Die Basalfläche des Mittelsegmentes, sowie auch die abschüssige Fläche beiderseits stumpf gerundet-gerandet, erstere schmäler als das Mesonotum, quadratisch, eigentlich (bei schiefer Ansicht von oben und seitlich) kaum so lang als breit, ie geht im Bogen in die fast dreimal so lange, schief abfallende abschüssige Fläche über. Die Schuppe des Petiolus ist mässig gross, ziemlich gerundet, vorne nässig convex, hinten flach, mit sehr schneidigem, in der Mitte ausgerandetem der nicht ausgerandetem oberen Rande. Der Bauch ist vorne, der Schuppe gegenüber, gestutzt, vertikal. Die Beine sind nicht lang.

Die Mittelform des Arbeiters hat eine Länge von beiläufig 8—9 *mm*, er Clypeus ist vorne breiter als hinten, quer stärker gewölbt, aber noch ohne, der wenigstens nicht deutlichen Mittelkiel, ferner einen Fühlerschaft, welcher as hintere Ende des Kopfes mehr oder weniger überragt.

Der kleine Arbeiter hat eine Länge von 6—7·5 *mm*. Farbe, Behaarung nd Sculptur wie beim grossen und mittleren Arbeiter. Der Clypeus ist trapezörmig, vorne breit, hinten viel schmäler, in der Längsrichtung schwach, in der Querrichtung viel stärker gewölbt, mit einem deutlichen Mittellängskiele, der orderrand wie beim grossen und mittleren Arbeiter. Der Fühlerschaft überragt icht unbedeutend das hintere Ende des Kopfes. Die Kopfform ist im Allgemeinen ie beim grossen und mittleren Arbeiter; die Augen stehen weiter nach hinten. lles Uebrige wie beim grossen und mittleren Arbeiter.

Bonjongo im Kamerunlande (Buchholz).

Diese Art gehört zu Emery's Manipel: *C. foraminosus* und steht jedenalls dem *C. chrysurus* Gerst. sehr nahe, ist aber insbesondere durch die oben charf schneidige Schuppe des Petiolus von dieser Art unterschieden.

C. Buchholzi **nov. spec.** Der grössere Arbeiter ist 7·7—9·3 *mm* ng. Schwarz, die Fühlergeissel und die Beine ganz oder theilweise rothbraun, e drei ersten Bauchsegmente haben oben und unten ihren Hinterrand breit hmutzig gelbweiss gerandet. Eine weisse oder bräunlichweisse, mehr oder eniger stumpfe, abstehende Behaarung findet sich mässig reichlich an der Oberite des Kopfes, reichlicher an der Oberseite des Thorax, wobei die abschüssige läche des Mittelsegmentes, ebenso wie die Schuppe des Petiolus von weissen aaren nur umrandet ist; an der Oberseite des Bauches ist sie gegen die Spitze

desselben reichlicher, sonst spärlich, überdies findet sich zunächst dem Hinterrande der Segmente je eine Reihe solcher, aber kürzerer Haare; die Fühler und Tibien sind nicht abstehend behaart. Die anliegende weisse oder weissliche kurze Pubescenz ist spärlich.

Die sechszähnigen, ziemlich kurzen Oberkiefer sind fein chagrinirt und gröber zerstreut punktirt. Der Kopf ist schimmernd, vorne und seitlich mehr glänzend, er ist sehr dicht und fein genetzt-punktirt, vorne seitlich durch Verflachung der Punkte mehr fein genetzt, überdies mit ziemlich feinen, zerstreuten härchentragenden Punkten; der Clypeus mit zerstreuten, mehr oder weniger grübchenartigen, an seiner Hinterhälfte mehr länglichen, groben Punkten, in denen Borstenhaare entspringen. Der Thorax ist oben schärfer genetzt-punktirt als die Oberseite des Kopfes und daher mehr glanzlos, die abschüssige Fläche des Mittelsegmentes, die Seiten des Thorax, besonders aber die Seiten des Pronotums sehr fein genetzt und mehr oder weniger glänzend. Die Schuppe des Petiolus mässig glänzend und sehr zart chagrinirt-quergerunzelt. Der Bauch oben wie die Oberseite des Thorax sehr dicht, scharf und fein genetzt-punktirt.

Der Kopf ist (ohne Oberkiefer) beim grössten Arbeiter 2·8 *mm* lang bei grösster Breite in der Augenhöhe von 2·3 *mm*, er ist quadratisch-trapezförmig, vorne nämlich wenig schmäler als hinten, er ist breiter wie der Thorax und bei vorgestrecktem Kopfe, von oben gesehen, nicht stark bogig ausgebuchtet. Der Clypeus ist, mit Ausschluss der dreieckigen Seitenstücke, ziemlich gerundet quadratisch, nur wenig länger als breit, wenig convex, ohne Spur eines Mittelkieles, vorne in der Mitte etwas lappig ausgezogen, so dass der deutlich convexe Vorderrand dort, wo der Haupttheil des Clypeus in die Seitenlappen übergeht, beiderseits ausgerandet ist; hinter der Mitte des Vorderrandes hat der Clypeus einen starken Eindruck. Die Wangen haben, von der entsprechenden Hinterecke des Clypeus gegen die Vorderecken des Kopfes ziehend und hinter dem Mandibelgelenke sich öfters noch mehr oder weniger an der Unterseite des Kopfes fortsetzend, einen starken, schwachen oder undeutlichen schiefen Längseindruck. Die Stirnleisten sind ziemlich stark S-förmig geschwungen. Der Fühlerschaft erreicht nicht das hintere Ende des Kopfes. Die Netzaugen sind ziemlich flach und liegen etwas hinter der Mitte des Kopfes. Der Thorax ist oben bis zum hinteren Ende der Basalfläche des Mittelsegmentes gleichmässig gekrümmt, nur an der vorderen Hälfte des Pronotums etwas stärker und an der Basalfläche des Mittelsegmentes schwächer gekrümmt, er hat keine Einschnürung, beide Nähte sind gleichmässig ausgeprägt, das Pronotum ist oben mässig abgeflacht, dadurch schwach quer convex, mit stark abgerundeten vorderen Seitenecken und einem gerundet stumpfen Rande, welcher die Oberseite des Pronotums von dessen vertikal gestellten Seitentheilen trennt und nach hinten allmälig verschwindet; vor den beiden Seitenecken ist das Pronotum nach vorne in der Weise verlängert, dass der Vorderrand, welcher gerundet-gerandet ist, in der Mitte (also in der Nähe des Kopfgelenkes) fast rechtwinkelig ist, etwa so wie beim grossen Arbeiter von *C. foraminosus* For. subspec. *delagoensis* For. (mir sind die grossen Arbeiter der anderen *foraminosus*-Formen unbekannt). Von oben gesehen ist der Thorax

ziemlich verkehrt-deltoidförmig, wobei die stumpfe Ecke des Deltoides der Mitte des gebrochenen Vorderrandes des Pronotums am Kopf-Thoraxgelenke, die gleichen Ecken des Deltoides den beiden vorderen Seitenecken des Pronotums und die spitzigere Ecke des Deltoides dem hinteren Ende der Basalfläche des Mittelsegmentes entspricht. Diese Basalfläche ist mässig querconvex, ziemlich schmal, länger als breit (etwa wie $1^{1}/_{4}$—$1^{1}/_{2}$ zu 1) und geht ohne deutliche Grenze bogig in die abschüssige Fläche über, welche schief nach hinten und unten abfällt und seitlich bogig in die Seiten des Mittelsegmentes übergeht; eine gute Abgrenzung der abschüssigen Fläche bilden die schon oben erwähnten langen, weisslichen Borstenhaare (wie bei *C. niveosetosus* Mayr). Die Schuppe des Petiolus ist mittelgross, ziemlich eiförmig, in der Mitte der Höhe am breitesten, nach oben allmälig verschmälert und gerundet; die vordere Fläche ist ziemlich convex, die hintere eben, der Rand oben nicht schneidig, aber auch nicht stark abgerundet. Die Beine ziemlich kurz, die Tibien nicht verbreitert, am Streckrande gerundet.

Der kleinere Arbeiter ist 4·3—6 *mm* lang (der mittlere ist mir unbekannt). Schwarz, der Kaurand der Mandibeln, die Fühler und Beine hell rothbraun, oder auch die ganzen Mandibeln, ein grösserer oder kleinerer Theil des Vorderkopfes und der ganze Bauch rothbraun. Die Behaarung und Sculptur wie beim grossen Arbeiter, doch ist letztere seichter.

Der Kopf ist viel schmäler, nicht oder wenig breiter als der Thorax, mit viel mehr geraden Seiten, doch hinter den Augen nicht verschmälert. Der Clypeus ist mehr convex, mit einem Mittelkiele, hinter dem bogigen Vorderrande ohne Eindruck. Der Fühlerschaft überragt sehr deutlich das hintere Ende des Kopfes. Der Thorax ist wie beim grossen Arbeiter, doch ist der Prothorax vor den Seitenecken weniger nach vorne verlängert. Die Schuppe wie beim grossen Arbeiter, doch ist deren Rand viel dicker.

Das Weibchen ist 9·5 *mm* lang. Schwarz, der Kaurand der Oberkiefer, die Fühler und die Beine rothbraun, der hintere Rand der drei ersten Bauchsegmente oben breit und unten noch breiter schmutzig gelbweiss gesäumt, das untere Ende der Hüften gelbweiss.

Die Behaarung ist so ziemlich wie beim Arbeiter. (Es sind dem einzigen mir vorliegenden ♀ wegen zu schwachen Alkohols, in welchem es gelegen war, viele Haare und Härchen ausgefallen, so dass deren frühere Gegenwart nur durch die Ansatzstellen als Punkte und Pünktchen erkennbar sind.)

Die Sculptur ist wie beim grösseren Arbeiter.

Der Kopf ist schmäler als beim grösseren Arbeiter, besonders vorne. Der schiefe, fast linienförmige Eindruck an den Wangen ist sehr deutlich. Von den vorderen Seitenecken des Pronotums beginnt je eine kurze, stumpfe Längsleiste, welche etwas unter der Mitte der Höhe des Pronotums liegt. Das Mittelsegment hat eine horizontale, fast halbmondförmige Basalfläche, welche seitlich nicht gerandet, in der Längsrichtung etwas convex, etwa doppelt so breit (oder etwas mehr) als lang ist und ohne scharfe Grenze bogig in die grosse, gerundet-rechteckige und schwach convexe abschüssige Fläche übergeht, welche letztere etwas länger als breit und von langen, weisslichen Haaren oben und an den Seiten

umsäumt ist. Die Schuppe, sowie deren Haarwimpern wie beim grossen Arbeiter, aber erstere breiter und ziemlich kreisrund. Flügel mir unbekannt.

Victoria im Kamerungebiete (Buchholz).

Prof. Emery, dem ich diese Art zusandte, schreibt mir, dass sie sich an *C. vividus* Sm. (*Meinerti* For.), *Robecchii* Em., *Ilgi* For. und *Bottegoi* Em. anschliesse, welche einerseits mit der *foraminosus*-Gruppe, andererseits mit der *Colobopsis*-artigen *reticulatus*-Gruppe Aehnlichkeiten darbiete.

***C. carbo* Em. var. *occidentalis* nov. var.** Aus Akkra von der Goldküste liegt mir von Prof. Buchholz eine *Camponotus*-Form vor, dessen mittelgrosse Arbeiter mit der Beschreibung von *C. carbo* Em. fast vollkommen übereinstimmen, nur sind sie etwas grösser, dann haben sie, sowie auch die kleinen Arbeiter eine Pubescenz, welche etwas länger und reichlicher ist, der Fühlerschaft ist an der Basalhälfte breiter, so dass der ganze Fühlerschaft breitgedrückt ist, und der obere Rand der Petiolusschuppe ist weniger schneidig. Prof. Emery, dem ich diese Form mittheilte, meint, dass sie eine Mittelform zwischen *C. carbo* und seiner Subspecies *puberulus* Em. sei. Emery's Beschreibung von *C. carbo* (Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova, 1877, p. 364) bezieht sich nach meinem Dafürhalten auf die mittelgrossen Arbeiter, da der Clypeus als ungekielt angegeben ist, während er beim kleinen Arbeiter der neuen Varietät deutlich gekielt ist.

Der grössere Arbeiter der neuen Varietät, welcher, wie oben bemerkt, für die Stammform noch nicht bekannt ist, hat einen grossen, gerundet-trapezförmigen Kopf, welcher hinten viel breiter ist als der Thorax, mit bogiger Ausrandung am Hinterkopfe. Der Clypeus ist wenig convex und ungekielt, rechteckig (die Seitenlappen nicht berücksichtigt), länger als breit, mit leicht abgerundeten Hinterecken, vorne kaum vorgezogen mit geradem Vorderrande. Der Fühlerschaft ist wie bei den kleineren Arbeitern. Die Augen sind convexer und mehr an die Oberseite des Kopfes gerückt. Der Kopf ist, ausser der sehr dichten, fingerhutartigen Punktirung, mit grossen Punkten besetzt, welche an den Wangen und Kopfseiten (sich nach hinten verflachend), wie bei den grossen Arbeitern und den ♀ von *C. foraminosus* For. und *Perrisi* For., mit scharfen Pünktchen besetzt sind.

Die Arbeiter haben eine Länge von 7·4—10 *mm*. Die Tibien sind vierseitig bei *C. carbo* Em., *compressicornis* André und *Perrisi* For.

Das Weibchen der neuen Varietät ist 12 *mm* lang, die Sculptur ist wie beim grossen Arbeiter, die Behaarung reichlicher und heller. Der Kopf ist wie beim grossen Arbeiter, doch vorne weniger verschmälert und die Netzaugen convexer. Der Fühlerschaft wie beim Arbeiter. Die Basalfläche des Mittelsegmentes ist kürzer als die abschüssige Fläche und geht gerundet in letztere über. Die Flügel braungelb getrübt. Die Tibien wie beim Arbeiter.

Polyrhachis Shuck.

P. decemdentata André. Durch die besondere Zuvorkommenheit des Herrn Ernest André, welcher mir sein einziges typisches Stück zur Untersuchung sandte, bin ich in der Lage, mir über diese Art ein Urtheil zu erlauben.

Im meiner Sammlung sind zwei Arbeiter aus Kamerun, einer aus Ober-Guinea, ferner liegen mir von Prof. Buchholz zwei Arbeiter von der Insel Fernando Po vor. An allen diesen Stücken finde ich nur in der Sculptur der Oberseite des Bauches einen, wenn auch nur unbedeutenden Unterschied, indem die Oberseite des Bauches beim typischen Stücke, nachdem ich sie mit Alkohol abgepinselt hatte, nicht glanzlos ist, sondern einen deutlichen Schimmer zeigt; bei den Stücken aus Kamerun und Ober-Guinea ist sie stark schimmernd und bei denen von Fernando Po glänzend. Darnach ist auch die Sculptur der Oberseite des Bauches im ersteren Falle am schärfsten, im letzteren am seichtesten, indem an dem Typus die nur schimmernde Oberseite des Bauches sehr deutlich genetzt-punktirt ist, bei den Arbeitern aus Fernando Po die glänzende Oberseite des Bauches sehr zart genetzt ist, da innerhalb der sehr zarten Maschen nicht vertiefte Punkte, sondern ebene, glänzende Felderchen sind, und die Stücke aus Kamerun und Ober-Guinea zwischen den letzteren und dem Typus die Mitte halten.

Was nun die var. *fernandensis* For. (Ann. Soc. Entom. Belg., 1901, p. 377) betrifft, so habe ich kein Urtheil, da ich den Typus nicht gesehen habe, will aber nur erwähnen, dass bei dem Typus der Stammform die Basalfläche des Mittelsegmentes so lang oder wenig kürzer ist als die abschüssige Fläche bis zum Thorax-Stielchengelenke, so wie bei allen mir vorliegenden, oben besprochenen Arbeitern. Die seitlichen Fortsätze des Pronotums sind ebenfalls einander gleich; ich würde diese Fortsätze noch Zähne nennen, die so lang als an der Basis breit sind. Ob nun Forel's *fernandensis* eben solche Zähne hat und wo Forel die Basis der „Dornen" am Pronotum bei *fernandensis* beginnen lässt, ist ohne Autopsie wohl nicht zu entscheiden.

***P. fissus* nov. spec.** Arbeiter. Länge 5·5—5·7 *mm.* Schwarz, die Tibien und Tarsen mehr oder weniger braun, die ersteren oft röthlich, der Kaurand der Mandibeln und die Fühlergeissel schmutzig gelbroth, die Basalglieder mehr braun. Die helle, abstehende Behaarung ist an der Oberseite des Thorax, am Bauche und an den Tibien mässig reichlich, am Kopfe und am Petiolus spärlich; am Kopfe, an der Oberseite des Thorax und an der Unterseite des Bauches ist sie ziemlich lang, an der Oberseite des Bauches und an den Tibien kürzer, der Fühlerschaft ohne abstehende Behaarung. Die anliegende Pubescenz ist an den Fühlern reichlich, am übrigen Körper spärlich.

Die mässig glänzenden Oberkiefer sind sehr fein und dicht gestreift, an der Basalhälfte mit zerstreuten feineren Punkten und daraus entspringenden kurzen Härchen, an der Endhälfte mit viel gröberen Punkten und längeren Borstenhaaren. Der glänzende Kopf ist seicht und sehr fein lederartig, stellenweise längsstreifig gerunzelt. Das Pronotum des schimmernden Thorax oben dicht und mässig grob längsgestreift, das Mesonotum ebenso, aber nach hinten divergirend gestreift; die Basal- und abschüssige Fläche des Mittelsegmentes mässig grob quergestreift; die vertikalen Thoraxseiten dicht runzelig punktirt, oben mehr gestreift-gerunzelt und am Mittelsegmente sehr steil schief, fast vertikal gestreift. Die Schuppe des Petiolus ist mässig grob und dicht runzelig punktirt

oder mehr unregelmässig verworren gerunzelt. Der glänzende Bauch ist seich und sehr fein lederartig gerunzelt.

Der Kopf ist stark gerundet-trapezförmig (vorne schmäler als hinten), in der Gegend der Fühlergelenke und Stirnleisten am stärksten gewölbt, in der Clypeusgegend am schwächsten. Der Clypeus ist in der Längsrichtung sehr wenig, in der Querrichtung ziemlich stark gewölbt, ohne Mittelkiel, mit bogigem Vorderrande. Die Stirnleisten sind stark S-förmig gekrümmt und mässig von einander entfernt. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes um etwa ¹/ seiner Länge, er ist dünn, nahe seinem Apicalende mässig verdickt. Der Hinterkopf ist vom hinteren Ende der Stirnleisten bis zum Hinterhauptloche stark gewölbt. Die Netzaugen sind mässig gewölbt und stehen ziemlich seitlich hinter der Mitte der Kopfseiten. An der Unterseite des Kopfes entspringen zunächst den Mandibelgelenken zwei parallele, gerundete Längskiele, welche hinten bogig nach einwärts gekrümmt sind, undeutlicher werden und am Hinterhauptloche enden; zwischen diesen Kielen ist der Kopf quer concav. Die Kiefertaster sind lang. Der Thorax ist kurz, vierseitig, in der Mitte und hinten hoch, vorne breiter als hinten. Das Pronotum ist wenig quer- und längsgewölbt, beiderseits vorne mit je einem sehr spitzigen, dreieckigen, an der Basis plattenförmig verbreiterten Zahne, welche Platte sich nach hinten fortsetzend den aufgebogenen Seitenrand des Pronotums bildet und sich nach hinten so verschmälert, dass sie an der hinteren Seitenecke des Pronotums ihr sehr schmales Ende erreicht; von der Spitze der Zähne bis zu den Hinterecken des Pronotums ist dieses breit verkehrt-trapezförmig. Die Pro-Mesonotalnaht ist sehr deutlich und nur wenig gekrümmt. Das Mesonotum ist mehr wie doppelt so breit als lang, die beiden Seitenränder sind bogig plattenförmig verbreitert. Das Mittelsegment ist viel höher als das Mesonotum und durch einen tiefen Querspalt von diesem getrennt, etwa so wie bei *P. laboriosa* Sm., seine grosse Basalfläche ist nach dem ersten Viertel stark schief abhängend (mehr vertikal als horizontal gestellt) und sowohl in der Quer- als Längsrichtung nicht stark gewölbt, nur ganz oben stärker längsgewölbt; sie ist ziemlich quadratisch, vorne etwas schmäler, mit leistenartig verbreiterten Seitenrändern, mit gerundeten Vorderecken und mit zwei Hinterecken, deren jede ein mässig dünnes, stark bogig aufwärts gekrümmtes Dörnchen trägt. Die abschüssige Fläche setzt sich ohne Abgrenzung von der Basalfläche nach unten fort. Die vierdornige, dicke Schuppe des Petiolus hat eine ziemlich convexe vordere und eine ziemlich flache hintere Fläche; am oberen Rande der Schuppe entspringen zwei nach oben und weniger nach hinten gerichtete, fast gerade nur sehr wenig nach hinten gebogene, an der Spitze selbst oft noch etwas nach hinten gekrümmte, fast parallele, mässig lange Dornen und an jedem der beiden convexen Seitenränder sitzt ein ebenso langer, nach aussen und oben gerichteter wenig nach hinten gebogener Dorn. Die Hintertibien sind an ihrem Basalviertel oder -Fünftel auffallend verdünnt, die Mitteltibien etwas weniger, die Vordertibien nur zunächst dem Knie.

Der Arbeiter hat mit dem von *P. decemdentata* André in mancher Beziehung Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber insbesondere, ausser der ganz

anderen Sculptur, durch die sehr auffallende tiefe Querfurche vor dem Mittelsegmente, welches letztere, viel höher als das Mesonotum, stark schief nach hinten und unten abfällt, sowie durch die Schuppe, welche vier mässig lange Dornen hat, während bei *P. decemdentata* die Furche zwischen Mesonotum und Mittelsegment wohl gut ausgeprägt ist, aber gar nichts Ausserordentliches zeigt, die Basalfläche des Mittelsegmentes ziemlich horizontal ist und in ziemlich gleicher Höhe mit dem Mesonotum steht, die abschüssige Fläche vertikal ist und die Schuppe ausser den Zähnen nur zwei Dornen hat.

Weibchen. Länge 7·4 *mm.* Die Färbung, die Behaarung, der Glanz und die Sculptur wie beim Arbeiter, nur die letztere weicht in Manchem ab. Das Pronotum ist gerunzelt, theilweise längsgerunzelt, Mesonotum und Scutellum längsgestreift, die Basalfläche des Mittelsegmentes ist vorne divergirend, hinten quergestreift, die abschüssige Fläche schwach bogig quergestreift.

Der Kopf ist mit seinen Theilen wie beim Arbeiter geformt. Der Thorax ist zwischen den Gelenken der Vorderflügel ziemlich breit. Das Pronotum beiderseits mit einem dreieckigen, spitzigen, zahnartigen Dörnchen, welches wenig länger als an der Basis breit ist und sich nach hinten in eine Leiste fortsetzt, die vor der oberen Seitenecke des Pronotums endet. Das Mesonotum ist breiter als lang, ebenso das Scutellum. Die Querfurche vor dem Mittelsegmente ist tief, obwohl bei weitem nicht so tief wie beim Arbeiter, der Grund dieser Furche wird von dem glänzenden, fast glatten (sehr fein und seicht lederartig gerunzelten), schmal streifenförmigen Metanotum gebildet. Das Mittelsegment mahnt in seiner Form an jenes des Arbeiters, seine Basalfläche ist weniger erhöht, so dass sie kaum höher als das Scutellum ist, sie ist viel kürzer und dabei etwas mehr wie doppelt so breit als lang, quer rechteckig, ganz vorne etwas concav ausgebogen, von vorne nach hinten convex, doch so, dass sie vorne stark, weiter hinten schwach convex ist und dabei stark schief nach unten und hinten abfällt, ihre kurzen, stark convexen Seitenränder sind mit einem Leistchen versehen, welches an der Hinterecke der Basalfläche sich im gerundeten rechten Winkel in einen stark nach oben gekrümmten, spitzigen Zahn erweitert und dann wieder als Leiste nach sehr kurzer Strecke plötzlich endet; diese zwei horizontal verlaufenden Enden dieser Leistchen grenzen die Basalfläche von der abschüssigen Fläche, aber nur mehr seitlich, ab, so dass zwischen der Basalfläche und der abschüssigen Fläche in der Mitte breit keine Spur einer Grenze existirt; die abschüssige Fläche zieht so wie die Basalfläche in derselben stark geneigten Richtung weiter und ist mehr wie doppelt so breit als lang. Petiolus, Bauch und Beine wie beim Arbeiter. Die gelbbraun getrübten Vorderflügel sind 8·5 *mm* lang.

Victoria im Kamerungebiete (Buchholz).

Eine neue Staphyliniden-Gattung der Tribus *Aleocharini*.

Beschrieben von

Gottfried Luze (Wien).

(Eingelaufen am 1. April 1902.)

Pseudocalea nov. gen.

Fühler 11gliedrig, Füsse fünfgliedrig. Kiefertaster fünfgliedrig Lippentaster viergliedrig, Halsschild seitlich vor den Hinterecken kräftig ausgeschweift, die breiten Epipleuren von der Seite deutlich sichtbar. Flügeldecken etwas kürzer als die Hinterbrust.

Pseudocalea detracta[1]) **nov. spec.**

Kopf und Halsschild schwarz oder braun, mässig dicht grauweiss behaart seicht und ziemlich weitläufig punktirt, ersterer mit vollständigen Schläfenlinien rückwärts deutlich eingeschnürt, letzterer schwach quer, vor der Mitte am breitesten, vor den Hinterecken kräftig ausgeschweift, die breiten, glatten Epipleuren von der Seite deutlich sichtbar.

Flügeldecken wenig länger und beträchtlich breiter als der Halsschild, mit gerundet vortretenden Schultern und klammerartig begrenzten Hinterrändern wie der Halsschild behaart und etwas stärker als dieser punktirt, röthlichbraun an der Basis ± geschwärzt.

Abdomen nach rückwärts nur schwach verengt, beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, die drei ersten (freiliegenden) Segmente an ihrer Basis quer

---

[1]) Diese Art — bisher für *Ocalea brevicornis* Kr. gehalten — ist als der (bisnun einzige) Vertreter einer Gattung zu betrachten, welche eine Mittelform der Genera *Aleochara* Grav. und *Ocalea* Er. darstellt. Nach dem Bau der Taster ist sie mit *Aleochara*, nach der Bildung von Kopf und Halsschild aber mit *Ocalea* verwandt. Von *Aleochara* (auch ohne Untersuchung der Mundtheile) durch seitlich ausgeschweiften Halsschild, von *Ocalea* durch breiteren Körper, den Fühlerbau und durch gestrecktere Tarsen zu unterscheiden. Nachstehend das Bild der Mundtheile: Oberlippe stark quer rechteckig mit verrundeten Vorderwinkeln, oberseits mit langen Tastborsten weitläufig besetzt. Mandibeln kräftig, ungezähnt, mit mässig nach innen gekrümmter Spitze, im Grunde mit fein bewimperter Tastmembran. Maxillen kurz, lederig, die Innenladen am Vordertheile kammartig gezähnt dahinter bartenförmig gefranst, die Aussenladen am Ende pinselartig, längs des Innenrandes gereiht behaart. Erstes Glied der Kiefertaster kurz, zweites schwach gebogen keulig, drittes verkehrt kegelförmig, merklich länger als das zweite, viertes halb so lang als das dritte, im basalen Viertel asymmetrisch verdickt (daselbst doppelt so dick als der übrige Theil), das Endglied sehr kurz, etwas dünner als das Ende des vorletzten Gliedes. Erstes Glied der Lippentaster so lang und beträchtlich dicker als das zweite, drittes dünn, cylindrisch, beträchtlich kürzer als das zweite, viertes Glied von Grösse und Gestalt des Endgliedes der Kiefertaster. Kinn lederig, quer, der Vorderrand breit ausgebuchtet, die etwas zahnartig vorragenden Aussenecken mit je einer langen Tastborste bewehrt. Zunge dreieckig, häutig, gespalten, das Ende des ersten Gliedes der Lippentaster wenig überragend, die Nebenzungen verkürzt, innen bewimpert.

eingedrückt, schwarz mit rothbraun gesäumten Hinterrändern der Segmente, deutlich weitläufiger, aber kaum stärker als die Decken punktirt.

Beine, Taster und Fühlerbasis rothgelb, drittes Glied der Kiefertaster gebräunt, drittes Fühlerglied merklich länger als das zweite, das vierte kaum länger als breit, die folgenden Glieder allmälig an Breite zunehmend, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied stumpf kegelförmig, fast so lang als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Die vier ersten Glieder des ersten Beinpaares kurz (etwas länger als breit), das Endglied gestreckt, fast so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Die vier ersten Glieder des zweiten Beinpaares von ziemlich gleicher Länge (mehr als doppelt so lang als breit), das Endglied gestreckt, so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Erstes Glied des letzten Beinpaares etwas länger als das Endglied, beträchtlich kürzer als die drei gestreckten (an Länge allmälig abnehmenden) mittleren Glieder zusammengenommen.

Länge 5—6 *mm*. — Verbreitung: Bisher aus Frankreich, Oesterreich, Ungarn, Croatien und Bosnien bekannt. — Vorkommen: In Wäldern unter Laub in düsteren Localitäten und in Höhlen.

Anmerkung. *Ocalea brevicornis* Kr. — vom Autor in liebenswürdiger Weise zur Einsicht übermittelt — ist, wie Dr. Bernhauer constatirt, *Ocalea picata* Steph.

Ueber das Plankton des Aber- oder Wolfgang-Sees in Salzburg.

Von

Dr. Carl v. Keissler.

(Mit Tafel I und einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 18. März 1902.)

Dem Verfasser, welcher bereits einmal vor einiger Zeit eine kurze Mittheilung über das Plankton des Aber- oder Wolfgang-Sees in Salzburg gemacht hat,[1]) bot sich im Sommer 1901 günstige Gelegenheit, seine Studien über das Plankton dieses Wasserbeckens fortzusetzen, über deren Ergebnisse in der vorliegenden Abhandlung Bericht erstattet werden soll.

Bevor derselbe auf den eigentlichen Gegenstand der Darstellung eingeht, sei es ihm verstattet, einige allgemeine Bemerkungen über den genannten See vorzubringen.

---

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. LI (1901), S. 401 ff.

Der Aber- oder Wolfgang-See, in einer Seehöhe von 549 *m* gelegen, besitz eine Länge von 11 *km*. Seine grösste Breitenausdehnung beträgt 2 *km*. Eine starke Einschnürung erfährt er etwas westlich von St. Wolfgang (die sogenannte „Enge"), wo er nur 0·3 *km* breit ist. Die grösste Tiefe wird mit 113 *m* für eine Stelle im westlichen Theil des Sees in der Nähe der Falkensteinwand angegeben. Daselbst konnte ich aber auch bei 115 *m* noch keinen Grund finden, wenn auch nach dem schwachen Zug des Netzes zu schliessen, derselbe nicht mehr fern war; er dürfte dort bei ca. 120 *m* liegen.

Die Ufervegetation — meine Beobachtungen beziehen sich auf denjenigen Theil des Sees, der westlich von der „Enge" liegt — ist sehr spärlich entwickelt, weniger wohl wegen der Stärke des Wellenschlages, der im Vergleich zu derjenigen des naheliegenden Mond- und Attersees gering ist, als vielmehr wegen der Steilheit der Ufer an den meisten Stellen, wovon nur die Gegend von Zinkenbach eine Ausnahme macht. Daselbst ist auch die Ufervegetation etwas reichlicher. Um auf das Einzelne einzugehen, so findet sich im semiaquatischen Gürtel[1]) entweder *Phragmites communis* L. allein oder dazwischen eingestreut auch *Scirpus lacustris* L., oder es tritt lediglich *Scirpus lacustris* L. auf. Nur an sehr vereinzelten Punkten erfolgt eine Trennung in zwei Zonen, nämlich uferwärts eine *Phragmites*-, seewärts eine *Scirpus*-Zone. In dem semiaquatischen Gürtel erscheinen gelegentlich einzelne submerse Pflanzen, die manchmal auch ausserhalb dieses Gürtels eine allerdings unbedeutende submerse Zone bilden können; als Glieder derselben wäre in erster Linie *Potamogeton lucens* L., ferner *P. perfoliatus* L., *Ranunculus divaricatus* Schrank und *Myriophyllum* zu nennen. An Microphyten im Benthos der Uferzone findet sich eine *Spirogyra*- und eine *Oscillaria*-Art, sowie verschiedene Diatomeen. Von einem aquatischen Gürtel ist Nichts wahrzunehmen. Dass bei Brunnwinkel nächst St. Gilgen an einer Stelle in geringer Menge *Nuphar luteum* Sm. und bei St. Wolfgang an einigen Stellen diese und *Nymphaea alba* L. wachsen, kann nicht in Betracht gezogen werden, aus dem einfachen Grunde, weil nach den Angaben der Leute diese Teichrosen künstlich angepflanzt sein sollen.[2])

Zu meinen Untersuchungen über das Plankton übergehend, sei bemerkt, dass sich dieselben auf den westlichen Theil des Wolfgang-Sees erstrecken, und zwar von St. Gilgen bis über die Falkensteinwand auf der einen und über Lueg hinaus auf der anderen Seite. Die Untersuchungen sind theils qualitativer, theils quantitativer Natur und beziehen sich erstens auf den Zeitraum vom 25. Juni bis 12. Juli 1901, zweitens auf die Zeit vom 19. August bis 4. September 1901.

Zur Orientirung über die qualitative Zusammensetzung des Planktons gebe ich, bevor ich mich allgemeineren Betrachtungen zuwende, vorerst eine Liste der im Wolfgang-See zur genannten Zeit auftretenden Planktonten.

---

[1]) Ueber die Eintheilung der Ufervegetation in verschiedene Zonen vergl. Schimper, Pflanzengeographie, S. 848 und 850.

[2]) Ganz ähnlich soll es sich mit dem im Attersee bei Nussdorf auftretenden Teichrosen verhalten. Im Mondsee finden sie sich gleichfalls, nämlich oberhalb von Scharfling, und sind wohl auch nur angepflanzt.

Verzeichniss der im Aber- oder Wolfgang-See in der Zeit von Ende Juni bis Anfang Juli und von Ende August bis Anfang September 1901 vorgekommenen Planktonten.

Chlorophyceae.

Cosmarium bioculatum Bréb.

Juni-Juli; August-September: sehr selten (gelegentlich Exemplare unmittelbar nach der Theilung); meist ca. 21 : 18 μ (einige Male 21 : 20 μ).

Eudorina elegans Ehrb.

Juni-Juli: sehr selten; August-September: fehlend. — Durchmesser meistens 30 μ.

Sphaerocystis Schroeteri Chod.

Juni-Juli; August-September: sehr selten. — In Formen, wie sie Chodat in Bulletin de l'Herb. Boiss., V (1897), auf Tab. 9, Fig. 1, 4, 5, 8, 11 und 12 abbildet.

Oocystis solitaria Wittr. in Wittr. et Nordst., Algae aquae dulc. exsicc., Schedae, Fasc. 21 (1889), p. 22, Nr. 244 (cum figura).

Juni-Juli: sehr selten; August-September: selten. — Meist in jener Form, wie sie Wittrock, l. c., in Fig. 1 (einzellig) abbildet, seltener zweizellig (vgl. Fig. 3).

Botryococcus Braunii Kütz.

Juni-Juli: erst selten, dann häufig; August-September: erst sehr selten, dann fehlend. — Meist olivengrün, sehr selten weinroth gefärbte Colonien.

Zum Theile schon in den Proben aus der erstgenannten, hauptsächlich aber in jenen aus der an zweiter Stelle genannten Zeitperiode, in welch' letzterer der im Juni-Juli vorkommende typische *Botryococcus Braunii* Kütz. aus dem Plankton nahezu verschwunden ist, fanden sich eigenthümliche Algencolonien, die besonders in den extrem ausgebildeten Formen einen sehr befremdenden Eindruck machen, so dass man beinahe verlockt wäre, dieselben als Repräsentanten einer neuen Gattung anzusehen. Man trifft nämlich in den Planktonproben bäumchenförmig verzweigte, aus Gallertfäden bestehende Colonien, welche an den ästchenförmigen Endigungen der Gallerte eine Anzahl grün gefärbter, aneinander gedrängter Zellen tragen. Die Zellen selbst sind meist länglichförmig oder elliptisch, manchmal an dem einen Ende fast keilig ausgezogen, ca. 15 μ lang, 6 μ breit (vgl. Taf. I, Fig. 4: eine ganze Colonie; Fig. 4 a: ein Stück derselben bei stärkerer Vergrösserung). Daneben finden sich auch Colonien, bei denen die Zellen mehr rundlich-eiförmig sind und ca. 9 μ an Länge und 6 μ an Breite erreichen (vgl. Taf. I, Fig. 5: eine ganze Colonie; Fig. 5 a: ein Stück derselben bei stärkerer Vergrösserung; Fig. 5 b: einzelne Zellen für sich, der dunkel gehaltene Theil stellt den Chlorophor dar). So sonderbar diese Gebilde nun auch erscheinen, so fällt es bei genauerer Betrachtung doch auf, dass die Zellen speciell bei den erstgenannten Colonien in Gestalt und Grösse fast ganz mit jenen von *Botryococcus Braunii* Kütz. übereinstimmen, dass ferner an den

Colonien auch ein Oelgehalt wahrzunehmen ist. Dazu tritt noch der Umstan dass ich nach Herstellung einer Reihe von Präparaten aus den betreffende Planktonproben auch auf Algencolonien[1]) kam, welche in der Art der Au bildung sozusagen die Mitte halten zwischen der typischen *Botryococcus*-Colon und jenen früher erwähnten bäumchenförmigen Gebilden. Nach Allem möch ich daher die Vermuthung aussprechen, dass die bäumchenförmigen Bildunge so sehr auch in mancher Beziehung die Auffassung als selbstständige Typen u Repräsentanten einer neuen Gattung nicht ganz von der Hand zu weisen is vielleicht doch nichts Anderes, als Entwicklungszustände von *Botryococcus Braun* Kütz. sein dürften, über deren Auffassung ich allerdings nicht im Klaren bi wie ja überhaupt über die Entwicklungszustände von *Botryococcus Braun* Kütz. so gut wie nichts bekannt ist. Jedenfalls werde ich es mir angelegen se lassen, den Gegenstand weiter zu verfolgen und denselben, sobald mir ein reic licheres Material zur Hand sein wird, völlig klarzustellen.

Bacillariaceae.

Fragilaria crotonensis Kitt.

Juni-Juli: mässig häufig; August-September: selten.

Die Bänder sind meist kurz und gerade. Variationen zeigen sich in d Breite der Bänder.[2]) Dieselbe schwankt im Wolfgang-See, soweit meine Beo achtungen reichen, zwischen 70 und 120 μ. Es fehlen also allem Anscheine na die ganz schmalen Formen mit 57—60 μ [var. *curta* Schröter[3])] und die beso ders breiten Formen mit 126 μ und darüber [var. *prolongata* Grun.[4])]. Was d Auftreten dieser differenten Formen in verschiedenen Monaten anbelangt, glaube ich Folgendes behaupten zu können: Anfangs April 1901 scheinen d Formen mit 90—100 μ vorzuherrschen. Nur spärlich treten neben dies solche mit geringerer Breite (bis 70 μ) auf. Gegen Ende Juni 1901 wies ung fähr die Hälfte der Formen eine Breite von 70—75 μ auf, ein Viertel ei Breite von 95—100 μ, ein weiteres Viertel eine solche von 75—80 μ. der ersten Hälfte Juli 1901 waren die Formen mit 75 μ und 85 μ im Uebe wiegen. Daneben kamen noch vereinzelt solche mit 70 μ und 90—100 μ Brei vor. In der zweiten Hälfte August 1901 traten hauptsächlich Forme

---

[1]) Vgl. Taf. I, Fig. 3, 3 a und Fig. 2, 2 a; Fig. 3 stellt eine *Botryococcus*-artige, noch rela lockerzellige, Fig. 2, 2 a eine schon ziemlich dichtzellige, stark an *Botryococcus* erinnernde Colo dar. Noch mehr Aehnlichkeit mit *Botryococcus* weist die in Fig. 1, 1 a abgebildete Colonie auf.

[2]) Dieser Gegenstand wurde insbesondere von Schröter und Vogler in einer Abhandlun betitelt „Variationsstatistische Untersuchung über *Fragilaria crotonensis* Kitt. im Plankton d Zürichsees in den Jahren 1896—1901" (Vierteljahrsschr. der Naturforsch. Gesellsch. in Zürich, XL [1901], S. 185 ff.), eingehender besprochen. Einzelne Hinweise finden sich in Brunnthaler, Pr wazek und Wettstein, „Vorläufige Mittheilung über das Plankton des Attersees in Oberösterreic in Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. 51 (1901), S. 79; Keissler, „Zur Kenntniss des Planktons d Attersees" in diesen „Verhandlungen", Bd. LI (1901), S. 393; Keissler, „Notiz über das Plankt des Aber- oder Wolfgang-Sees in Salzburg" (ebenda, S. 402).

[3]) Vgl. Schröter und Vogler, l. c., S. 196.

[4]) Vgl. Schröter und Vogler, l. c., S. 197.

nit 85 μ Breite auf, daneben fanden sich in geringer Menge breitere und chmälere Exemplare. Anfangs September 1901 endlich waren fast nur Formen mit 85 μ Breite nachzuweisen. Wir sehen also im Frühjahre breitere Formen vorherrschen, während im August und September die schmäleren Formen n den Vordergrund treten, hingegen im Zürichsee gerade im August und Sepember die längsten Formen die Hauptrolle spielen.[1])

Fragilaria virescens Ralfs.

Juni-Juli: sehr selten; August-September: fehlend.

Einzelne Bänder; meist ca. 500 μ lang.

Asterionella formosa Hassk. var. *gracillima* Grun.

Juni-Juli: sehr selten (abgestorbene, zum Theile schon zerstückelte Coonien); August-September: mässig häufig (frische, lebende Colonien).

Meist achtstrahlige Sterne.

Asterionella formosa Hassk. var. *subtilis* Grun.

Sehr spärlich neben der var. *gracillima* Grun. vorkommend.

Synedra Ulna Ehrh.

Juni-Juli; August-September: sehr selten.

Synedra Ulna Ehrh. var. *longissima* Brun.

Juni-Juli: mässig häufig; August-September: selten. — Meist ca. 350 is 450 μ lang.

Apstein[2]) fasst zwar *Synedra Ulna* nicht als echte, sondern nur als zuällig limnetische Planktonform auf, im Wolfgang-See jedoch tritt diese Art (in Gestalt der var. *longissima*) als ein typischer und ziemlich häufiger Bestandtheil es Planktons auf. Auch im Neuenburger See[3]) und im Lago Maggiore[4]) findet ich die nämliche Varietät von *Synedra Ulna* im Plankton.

Cyclotella planctonica Brunnth. in Oesterr. botan. Zeitschr., 1901, S. 79.

Juni-Juli: Anfangs selten, dann mässig häufig; August-September: elten.

An einigen Colonien glaube ich den Eindruck gewonnen zu haben, dass ie Gallerte, in welcher die Zellen eingebettet sind, links und rechts ungefähr e um das Dreifache der Länge der Zellen hinausragt, während nach Brunnhaler die Gallerte sich nur zwischen den Zellen hinzieht. Was das Vorkommen er oben genannten Art anbelangt, so ist das Eine zu erwähnen, dass dieselbe Mitte August sehr spärlich und in Gestalt abgestorbener Colonien vertreten war, on da ab gegen Anfang September allmälig reichlicher und mit lebenden Coloien sich zeigte.

Als Zwischenraum zwischen den Einzelindividuen gibt Brunnthaler 8—20 μ an. Ich möchte hierzu bemerken, dass ich diese Angabe nur bestätigen

[1]) Vgl. Schröter und Vogler, l. c., S. 202.

[2]) Vgl. Apstein, Das Süsswasserplankton (Kiel, 1900), S. 142—143.

[3]) Vgl. Fuhrmann, Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees in Biolog. Centralbl., Bd. XX 900), S. 88.

[4]) Vgl. Garbini, Intorno al plancton del Lago Maggiore in Atti dell' Accad. d' agro, scienze, ti e comm. di Verona, Ser. IV, Vol. I, Fasc. II (1900), p. 4.

kann mit der einzigen Einschränkung, dass gelegentlich an Colonien mit eine grossen Anzahl von Zellen auch kleinere Zwischenräume (5—10 μ) zu beobachte sind. Gelegentlich kommen fast halbkreisförmig gebogene Colonien vor.

Cyclotella comta Kütz. var. *melosiroides* Schröt. und Kirchn., Veget. de Bodensees (D. Bodensee-Forsch., IX. Abschn., 1896), S. 96.

Juni-Juli, August-September: sehr selten.

Stephanodiscus Hantzschii Grun. in Cleve et Grun., Arct. Diatom. (kgl sv. Vet. Akad. Handl., Bd. 17 [1880], Nr. 2, p. 115).

Juni-Juli: sehr selten; August-September: fehlend. — Durchmesse der Schale 15 μ.

Es folgen nunmehr einige, wohl nur zufällig limnetische Formen:

Tabellaria fenestrata Kütz.

Die Art kam nur in zwei Proben (aus der Zeit Juni-Juli) und in diese in blos wenigen Exemplaren vor. Die eine der Proben stammt aus einer Tief von 50 *m*, von einer Stelle, wo der See über 100 *m* tief ist. In der Colonie sin immer je drei Zellen mit einander vereinigt. Länge der Zellen 55 μ.

Diatoma vulgare Bory.

Juni-Juli: eine einzige Colonie gesehen, wohl nur zufällig ins Plankto verschlagen.

Cymatopleura elliptica W. Sm. var. *ovata* Grun.

Diese Form trat in der Zeit vom Juni-Juli in wenigen Exemplaren, und zwa blos in zwei Proben auf; sie ist wohl als tycholimnetisch aufzufassen. Gröss 68 : 45 μ; die typische Art ist bekanntlich schmäler und länger.

Cymatopleura Solea W. Sm. var. *apiculata* Ralfs.

In der Zeit vom Juni-Juli in zwei Proben sehr spärlich enthalten. Ver-hältniss zwischen Länge und Breite wie 5 : 2 (bei der typischen Art, die schmäle ist, wie 4 : 1).

Navicula spec.

In einigen wenigen Proben in einzelnen Exemplaren vorgefunden, nur zu-fällig limnetisch.

Schizophyceae.

Anabaena flos aquae Bréb.

Juni-Juli: fehlend; August-September: sehr häufig.

Es finden sich vegetative Knäuel, vegetative Knäuel mit Sporenballen un Sporenballen (diese beiden bilden die Hauptmasse), endlich einzelne Fäden und Zellen. Breite der Zellen (zugleich auch der Fäden) 6 μ, Länge der Zellen 6—9 μ (es sind also die Zellen bald mehr rund, bald länglich), ausnahmsweise komme auch Fäden mit Zellen vor, deren Länge und Breite blos 5 μ beträgt, andererseits auch wieder Fäden mit Zellen, deren Länge ca. 11 μ und deren Breite ca. 9 μ aus-macht. Heterocysten mit denselben Dimensionen wie die Zellen spärlich und fast immer einzeln auftretend. Sporen dunkelgrün, 15—21 μ lang, 8—9 μ breit. —

Bei dieser Gelegenheit sei zugleich auf Klebahn's Abhandlung „Gasvacuolen, ein Bestandtheil der Zellen der wasserblüthebildenden Phycochromaceen“ in „Flora“, Bd. 80 (1895), S. 241 ff. hingewiesen, welche Abhandlung unter Anderem auch eine werthvolle Uebersicht über die Systematik der *Anabaena*-Arten gibt (darunter einige neu beschriebene Formen) und zugleich mit einigen guten Abbildungen ausgestattet ist.

Chroococcus minor Naeg. var. ***dispersus* nov. var.**

Juni-Juli: sehr selten; August-September: fehlend.

Cellulis rotundatis singularibus, tegumento mucoso difficile visibili cinctis, plerumque numero 8 gregariis, magno spatio separatis. Diameter cellularum (sine tegumento) vix 3·5 μ, (cum tegumento) 6 μ. Diameter coloniae ca. 45 μ, spatium inter cellulas plerumque 15—20 μ.



Fig. 6.
Eine Colonie bei sehr starker Vergrösserung.

Unterscheidet sich von der typischen Art hauptsächlich dadurch, dass die zu einer Colonie vereinigten Zellen immer Einzelzellen darstellen, die meist in der 8-Zahl vereinigt sind, dass ferner diese Zellen durch ziemliche Zwischenräume von einander getrennt sind, so dass die ganze Colonie etwas Lockeres an sich hat (Fig. 6).

Chroococcus minutus Naeg.

Juni-Juli: sehr selten; August-September: Anfangs selten, dann mässig häufig.

Gewöhnlich Colonien zu je vier Doppelzellen, seltener Colonien zu zwei Doppel- oder zwei einfachen Zellen, zu vier einfachen Zellen oder zu acht Doppelzellen. Längsdurchmesser der Zellen (cum tegumento) 9—12 μ.

Chroococcus minutus Naeg. var. *minimus* Keissl. in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. LI (1901), S. 394.

Juni-Juli, August-September: sehr selten. — Durchmesser der Colonien 15—55 μ.

Peridineae.

Ceratium hirundinella O. F. M.

Juni-Juli, August-September: häufig.

Meist breite, vierhörnige Formen, selten dreihörnige Formen oder solche mit dem Ansatze zu einem vierten Horne. Es wäre noch zu erwähnen, dass ein Theilungsstadium zu beobachten war, ferner ein abnorm gebildetes Exemplar, auffallend breit mit drei apicalen Hörnern der vorderen Hälfte.

Ceratium cornutum Clap. et Lachm.

Juni-Juli, August-September: mässig häufig.

Peridinium tabulatum Ehrbg.

Juni-Juli: selten; August-September: mässig häufig.

In den Proben aus der Zeit von Mitte August bis Anfangs September treten vereinzelt Uebergangsformen zu Cysten und Cysten selbst auf.

Flagellatae.

Dinobryon divergens Imh., Jahresber. d. naturf. Ges. Graubündens, 30. Jahr (1887), S. 134; Brunnthaler in diesen „Verhandlungen", Bd. LI (1901), S. 29 und 764; Bachm. in Biol. Centralbl., Bd. XXI (1901), S. 205; Forti in Nuov Notar., Ser. XII (1901), p. 99. — *D. cylindricum* Imh., l. c., S. 136, var. *diverger* Lemmerm. in Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. 18 (1900), S. 517 und Bd. 1 (1901), S. 344.

Juni-Juli: sehr häufig; August-September: häufig.

D. divergens Imh. tritt hier ähnlich wie im Attersee[1]) in zwei Forme auf, von denen die eine der typischen entspricht, während die andere, seltener z findende an *D. Schauinslandii* Lemmerm. erinnert, und zwar in der Undulatic der Ausbauchung und der Gestalt der Gehäuse. Diese 50—60 μ lang, an d Mündung 8—10 μ breit.

Dinobryon stipitatum Stein var. *lacustre* Chod. in Bull. de l'Herb. Boiss V (1897), p. 306; Brunnthaler in diesen „Verhandlungen", Bd. LI (1901 S. 301; Bachm. in Biol. Centralbl, Bd. XXI (1901), S. 226. — *D. sociale* Ehrbg sec. Lemmermann in Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. 18 (1900), S. 51 und Bd. 19 (1901), S. 346; Forti, l. c., p. 99.

Juni-Juli: häufig; August-September: mässig häufig.

Manchmal kommen Colonien vor, die sich aus einer sehr grossen Anzal von Gehäusen zusammensetzen.

Dinobryon stipitatum Stein var. *elongatum* Brunnth, l. c., S. 302 (Fig. 5 — *D. elongatum* Imh. in Jahresber. d. naturf. Ges. Graubündens, Bd. XXX (1887 S. 135; Lemmermann, l. c., S. 515—516 (Taf. XVIII, Fig. 20) und Bd. 1 (1901), S. 345; Bachm., l. c., S. 227; Forti, l. c., p. 99.

Juni-Juli; August-September: sehr vereinzelt. — Untere Gehäuse kürze obere länger (nämlich 70 μ), bauchige Anschwellung fehlend.

Dinobryon cylindricum Imh. in Zool. Anzeig. (1883), S. 656 (nom. nud und in Jahresber. d. naturf. Ges. Graubündens, Bd. XXX (1887), S. 136; Lemme mann, l. c., S. 516; Brunnthaler, l. c., S. 299.

Juni-Juli; August-September: sehr vereinzelt.

Dinobryon Sertularia Ehrbg. in Abhandl. Akad. Berlin (1833), S. 28(Lemmermann, l. c., S. 514; Brunnthaler, l. c., S. 297.

Juni-Juli; August-September: sehr vereinzelt.

Anhangsweise möge auch kurz der Zusammensetzung des Zooplankton Erwähnung gethan sein:

Protozoa.

Actinophrys sol Ehrb. Juni-Juli, August-September: sehr selten.

Vorticella spec.? Juni-Juli: fehlend; August-September: mässig häufi

---

[1]) Vergl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein, l. c., S. 80.

Die vorliegende Form dürfte wahrscheinlich in die Nähe von *V. globularia* Müll. oder *V. nebulifera* Ehrb. zu stellen sein.[1]) Doch ist es auch nicht ganz usgeschlossen, dass man es mit einem solitären Entwicklungsstadium einer *Carchesium*- oder *Epistylis*-Art zu thun hat. Da diese fragliche Vorticelle, ähnich wie *Anabaena flos aquae* Kütz., in der Periode Juni-Juli im Plankton fehlt, on dem Augenblicke aber, wo *Anabaena* auftritt, auch erscheint, so gewinnt s den Eindruck, dass dieselbe im Zusammenhang mit *Anabaena* stünde, was och dadurch bekräftigt wird, dass ich in einzelnen Fällen Individuen dieser Vorticelle auf den Knäueln von *Anabaena* aufsitzen sah. Die überwiegende Mehrzahl aber schwebt vollkommen frei im Wasser, gibt also anscheinend frühzeitig das Stadium des Festhaftens auf, was als auffällig bezeichnet werden muss, veil die in anderen Seen [z. B. im Attersee[2]), Neuenburger See[3])] vorkommenden Vorticelliden stets als passives und nicht als freischwebendes Plankton (festehaftet auf *Fragilaria crotonensis* Kitt.) figuriren.

Rotatoria.

Notholca longispina Kell. Selten (gelegentlich auch mit Ei).
Anuraea cochlearis Gossr. Selten (mitunter mit Ei).
Polyarthra platyptera Huds. Selten.
Anapus testudo Lauterb. Sehr selten.
Triarthra longiseta Ehrb. Nur einige wenige Exemplare.

Crustaceae.

Cyclops-Arten. Juni-Juli; August-September: mässig häufig.
Diaptomus-Arten. Juni-Juli; August-September: mässig häufig.
Daphnia-Arten. Juni-Juli; August-September: selten.
Bosmina-Arten. Juni-Juli: selten; August-September: fehlend.
Leptodora hyalina Leydd. Juni-Juli, August-September: sehr selten.
Bytotrephes longimanus Leydd. Juni-Juli, August-September. Nur in inigen wenigen Exemplaren.

Zum Schlusse hebe ich noch hervor, dass in der Zeit Juni-Juli hin und ieder einzelne Pollenkörner von Coniferen als Verunreinigung der Proben uftraten; von einem so häufigen Vorkommen dieser Verunreinigung, wie dies im uni für den Attersee von Brunnthaler[4]) angegeben wird, kann hier nicht ie Rede sein, was deshalb zu wundern ist, da der Wolfgang-See rings von Nadelald umgeben ist.

---

[1]) Für die freundliche Hilfe bei der Bestimmung spreche ich an dieser Stelle Herrn Custos r. E. v. Marenzeller meinen besten Dank aus.

[2]) Vergl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein, l. c., S. 76.

[3]) Vergl. Fuhrmann, l. c., S. 94.

[4]) Vergl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein, l. c., S. 75 und 80.

Wenn ich nunmehr nach Angabe der im Plankton enthaltenen Organisme der allgemeinen Charakteristik der qualitativen Zusammensetzung des Plankton mich zuwende, so wäre Folgendes zu sagen: Wie ich in einer vor einiger Zei publicirten Abhandlung[1]) betont habe, überwiegt im Frühjahr (Anfangs Apr 1901) das Zooplankton bedeutend gegenüber dem Phytoplankton. Da letztere besteht hauptsächlich aus *Dinobryon*-Arten, dann kommt noc *Fragilaria crotonensis* Kitt. in Betracht. Im ersteren herrschen di Larvenstadien vor, nicht unbedeutend sind die Copepoden *(Diaptomus*

Von circa Ende Juni bis Anfangs Juli (1901) ist das Phytoplankto viel reichlicher als das Zooplankton. Im ersteren spielen *Dinobryon*-Arte und *Ceratium* die Hauptrolle, im Uebrigen sind noch *Synedra Ulna* Eh var. *longissima* Brun., *Fragilaria crotonensis* Kitt., *Botryococcus Braunii* Kütz endlich auch *Cyclotella planctonica* Brunnth. von Bedeutung. Im Zoo plankton herrschen die Crustaceen vor, von denen die Copepode (speciell die Gattung *Cyclops,* in geringerem Masse *Diaptomus*) von grössere Wichtigkeit sind als die Cladoceren *(Daphnia, Bosmina).* Die Meng der Räderthiere und Protozoen ist unbedeutend.

In der Zeit von circa Ende August bis Anfang September (190 tritt gleichfalls das Phytoplankton an Individuenzahl bedeutend vor de Zooplankton hervor. Im ersteren stellt *Anabaena flos aquae* Kütz. de dominirenden Planktonten dar;[2]) häufig sind *Ceratium* und *Dinobryo* Arten, nicht unbedeutend *Peridinium tabulatum* Ehrbg., *Chroococcus minutu* Naeg. und *Asterionella formosa* Hassk. var. *gracillima* Grun., zum Theile auc *Fragilaria crotonensis* Kitt. Im Zooplankton wären auch wieder die Crust ceen zu nennen, von denen die Copepoden (speciell *Diaptomus; Cyclops* i minder bedeutend) stärker hervortreten. Nicht zu übergehen ist fern von Protozoen eine *Vorticella*-Art.

Ein kurzer Vergleich der genannten drei Perioden ergibt uns folgen Gesichtspunkte: Das Frühjahrsplankton (pflanzlich) besteht hauptsächlich a Flagellaten und Diatomaceen, dasjenige aus der Juni-Juli-Perio in erster Linie aus Flagellaten und Peridineen, endlich das Phyt plankton aus der Zeit August-September insbesondere aus Chroococc ceen, ferner auch Peridineen und Flagellaten. Die auffälligste E scheinung stellt das Verhalten der Chroococcaceen dar. Im Frühjahr fehl dieselben vollkommen, in der Zeit Juni-Juli sind sie spärlich dur einzelne *Chroococcus*-Formen vertreten, von *Anabaena flos aquae* Kütz. i nichts wahrzunehmen. Im August tritt *Anabaena* plötzlich in bedeutend Mengen auf, auch eine *Chroococcus*-Art (*Chr. minutus* Naeg.) wird ziemli

---

[1]) Notiz über das Plankton des Aber- oder Wolfgang-Sees in Salzburg (in diesen „Verhan lungen", Bd. LI [1901], S. 401 ff.).

[2]) Auf der freien Seefläche konnte man beim Hineinsehen deutlich die grosse Menge d durcheinander wirrenden grünlichen Knäuel von *Anabaena* wahrnehmen. In den ruhigen Bucht bei Fürberg bis zur Falkensteinwand, wo durch den Wellenschlag Alles zusammengeschwemmt wi sah man das Wasser am Rand ganz grün gefärbt, ganz durchsetzt von *Anabaena*-Colonien.

häufig, so dass die **Chroococcaceen eine dominirende Stellung** im Phytoplankton einnehmen. Die früher fehlende, zu gleicher Zeit mit *Anabaena* aber in ziemlicher Menge auftretende *Vorticella*-Art bekundet deutlich ihren biologischen Zusammenhang mit *Anabaena*. — Aehnlich, wenn auch nicht in diesem Masse als das Verhalten von *Anabaena*, ist dasjenige von *Botryococcus Braunii* Kütz. interessant. Im Frühjahr nahezu fehlend, wird diese Alge speciell Anfangs Juli häufig, ist aber in der zweiten Hälfte August — von spärlichen Ueberbleibseln abgesehen — aus dem Plankton wieder verschwunden. — Ein mehr stationäres Verhalten zeigt *Dinobryon*, zum Theile auch *Ceratium* (dieses für die Zeit vom Juni bis September, im Frühjahre dagegen nur höchst spärlich vertreten). — Im Zooplankton nehmen die Crustaceen vom Frühjahr bis September successive an Menge ab.

An dieser Stelle möchte ich eine Tabelle einfügen, welche den Zweck hat, einen Ueberblick über die Häufigkeit des Vorkommens der wichtigeren Planktonten im Wolfgang-See in den früher öfters genannten Zeitperioden zu geben.

Planktont	2. April 1901 (10 *m*)	25. Juni 1901 (40 *m*)	12. Juli 1901 (40 *m*)	19. Aug. 1901 (40 *m*)	4. Sept. 1901 (10 *m*)
Anabaena flos aquae Kütz.	—	—	—	sh [1])	sh
Chroococcus minutus Naeg.	—	ss	ss	s	mh
Botryococcus Brauni Kütz.	ss	s	h	ss	—
Eudorina elegans Ehrb.	ss	ss	—	—	—
Oocystis solitaria Wittr. et Nordst.	—	ss	ss	s	s
Ceratium-Arten	ss	h	sh	h	mh
Dinobryon-Arten	s	sh	sh	h	h
Peridinium tabulatum Ehrb.	ss (?)	s	s	mh	mh
Fragilaria crotonensis Kitt.	mh	mh	mh	s	s
Fragilaria virescens Ralfs	ss	ss	—	—	—
Asterionella formosa Hassk. var. *gracillima* Grun.	ss +	ss +	s +	mh	mh
Cyclotella planctonica Brunnth.	—	s	mh	ss +	s
Synedra Ulna Ehr.	—	mh	mh	s	s
Synedra acus Ktz. v. *delicatissima* Grun.	ss	—	—	—	—
Vorticella spec.	—	—	—	mh	mh
Diaptomus-Arten	mh	s	s	mh	mh
Cyclops-Arten	ss	mh	mh	s	s
Daphnia-Arten	—	ss	ss	ss	ss
Bosmina-Arten	ss	ss	ss	—	—
Crustaceen-Larven	mh	ss	ss	ss	ss

[1]) Es bedeutet in dieser und einigen folgenden Tabellen: sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mässig häufig, s = selten, ss = sehr selten, — = fehlend, + = abgestorbene Individuen.

Im Weiteren sei mir gestattet, das Plankton des Wolfgang-Sees mit dem
jenigen zweier anderer Alpenseen, über die nähere Daten vorliegen — nämlic
mit dem Neuenburger See und Attersee — zu vergleichen. Bevor ich mic
diesen Betrachtungen zuwende, will ich zur übersichtlichen Orientirung zw
Tabellen einschalten, in denen die wichtigeren Planktontypen des Wolfgang
Atter- und Neuenburger Sees in Rücksicht auf die Häufigkeit des Vorkommens i
den Monaten Juni und August einander gegenübergestellt werden.

Tabelle I (Monat Juni).

Planktont	Attersee, 1.—5. Juni 1900	Wolfgang-See, 25. Juni 1901	Neuenburger Se 8. u. 30. Jun 1899
Anabaena flos aquae Kütz.	—	—	s
Chroococcus minutus Naeg.	—	s	s
Botryococcus Brauni Kütz.	s	s	—
Sphaerocystis Schroeteri Chod.	—	ss	ss
Ceratium hirundinella O. F. M.	sh	h	mh
Ceratium cornutum Cl. et L.	—	mh	—
Peridinium cinctum Ehrb.	s—mh	—	—
Peridinium tabulatum Ehrb.	—	s	—
Dinobryon divergens Imh.	mh	h	h
Dinobryon stipitatum Stein	mh	—	h
Dinobryon stipitatum Stein var. *lacustre* Chod.	—	h	h
Fragilaria crotonensis Kitt.	sh	mh	s
Asterionella	sh	ss +	s
Synedra-Arten	mh	mh	ss
Cyclotella planctonica Brunnth.	mh	s	—
Cyclotella comta Kütz., *bodanica* Eul.	ss	—	—
Cyclotella comta Kütz. var. *melosiroides* Kirch.	s	ss	—
Polyarthra platyptera Huds.	h	ss	h
Notholca longispina Kell.	mh	ss	sh
Gastropus stilifer Imh.	mh	—	sh
Anapus testudo Lawt.	mh	ss	sh
Floscularia pelagica Rouss.	—	—	sh
Triarthra longiseta Ehrb.	—	—	sh
Mastigocerca capucina W. et Z.	—	—	h
Anuraea cochlearis Gosse	mh	ss	sh
Bythotrephes longimanus Leyd.	—	ss	sh
Leptodora hyalina Leyd.	ss	ss	h
Diaptomus-Arten	h	s	mh
Cyclops-Arten	mh	mh	s
Bosmina-Arten	s	ss	h
Daphnia-Arten	s	ss	sh

Tabelle II (Monat August).

Planktont	Attersee, 17. August 1900	Wolfgang-See, 19. August 1901	Neuenburger See, 23. August 1899
Anabaena flos aquae Kütz.	—	sh	ss
Chroococcus minutus Naeg.	ss	mh	ss
Chroococcus minutus Ng. var. *minimus* Keissl.	mh	ss	—
Botryococcus Brauni Kütz.	mh	ss	—
Oocystis lacustris Chod.	ss	—	—
Oocystis solitaria Wittr. et Nordst.	—	s	—
Sphaerocystis Schroeteri Chod.	ss	ss	ss
Ceratium hirundinella O. F. M.	sh	h	sh
Ceratium cornutum Cl. et L.	h	mh	—
Peridinium cinctum Ehrb.	s	—	—
Peridinium tabulatum Ehrb.	—	mh	—
Dinobryon- Arten	ss	mh	s
Fragilaria crotonensis Kitt.	mh	s	s
Asterionella	ss +	mh	mh
Cyclotella-Arten	mh [1])	ss	—
Cosmarium bioculatum Bréb.	ss	ss	—
Synchaeta-Arten	—	—	sh
Polyarthra platyptera Huds.	ss	ss	h
Triarthra longiseta Ehrb.	—	—	s
Mastigocerca capucina W. et Z.	—	—	sh
Ploesoma-Arten	—	—	sh
Gastropus stilifer Imh.	—	—	h
Anapus-Arten	sh	ss	h
Anuraea cochlearis Gosse	s	ss	sh
Notholca longispina Kell.	h	ss	h
Phompholyx sulcata Huds.	—	—	sh
Vorticella spec.[2])	—	mh	—
Daphnia-Arten	s [3])	ss	ss
Bosmina-Arten	ss	—	ss
Cyclops-Arten	mh	ss	s
Diaptomus-Arten	mh	mh	s

[1]) Hier nur *Cyclotella comta* Kütz. var. *melosiroides* Kirchn.

[2]) Ich meine speciell die dem Wolfgang-See eigenthümliche, frei schwimmende Vorticelle; enn eine andere, auf *Fragilaria crotonensis* Kitt. festsitzende kommt im Neuenburger See nach uhrmann, l. c., S. 94, nicht selten vor.

[3]) In meiner früher einige Male citirten Abhandlung über das Plankton des Attersees wurde is Versehen die Gattung *Daphnia* ausgelassen.

Auf die oben angeführten Tabellen Bezug nehmend, will ich verschieden
Gesichtspunkte herausgreifen, die sich beim Vergleich der genannten drei Seen
ergeben. Ich fasse zunächst den Monat Juni ins Auge:

Wolfgang-See: Hauptmasse *Ceratium, Dinobryon* (im Zooplankto
Copepoden, speciell *Cyclops*).

Attersee: Hauptmasse *Fragilaria, Asterionella, Ceratium* (im Zooplank-
ton bei Kammer Rotatorien).

Neuenburger See: Hauptmasse *Dinobryon* (*Ceratium* minder wichtig
(im Zooplankton Rotatorien).

Es zeigt sich also, dass im Juni allen drei Seen *Ceratium* als ei
wichtiger Bestandtheil gemeinsam ist, dass dagegen *Dinobryon,* welches im
Neuenburger und Wolfgang-See reichlich vertreten ist, im Atterse
eine mindere Rolle spielt und durch *Fragilaria* und *Asterionella* ersetzt wird
die in den beiden anderen Seen von geringer Wichtigkeit sind. Attersee un
Neuenburger See charakterisiren sich in Rücksicht auf das Zooplankton durch
ihren Reichthum an Rotatorien im Juni, während dieselben im Wolfgang-
See ganz unbedeutend sind.

Für den Monat August ergibt sich:

Wolfgang-See: Hauptmasse *Anabaena,* ferner noch *Ceratium, Dinobryon*
(im Zooplankton Copepoden, speciell *Diaptomus;* ferner *Vorticella* spec.).

Attersee: Hauptmasse *Ceratium* (im Zooplankton Rotatorien).

Neuenburger See: Hauptmasse *Ceratium* (im Zooplankton Rota-
torien).

Aehnlich wie im Juni ist auch im August in allen drei Seen (am
mindesten wohl im Wolfgang-See) *Ceratium* von Bedeutung. Das, was aber den
Wolfgang-See zu dieser Zeit charakterisirt, ist die dominirende Rolle, welch
die Chroococcaceen (*Anabaena,* zum Theil wohl auch *Chroococcus*) spielen
während im Attersee und Neuenburger See diese Gruppe von Algen nur schwach
vertreten ist, ja *Anabaena* dem Attersee gänzlich zu fehlen scheint. Der Umstand
ferner, dass nicht blos im Juni, Juli, auch im August *Dinobryon* im Plankton
reichlich vertreten ist, erscheint für den Wolfgang-See bezeichnend gegen-
über den beiden anderen Wasserbecken; im Attersee zum Beispiel ist *Dinobryon*
welche Gattung übrigens auch im Juni nicht stark hervortrat, im August
nur in Spuren nachzuweisen. Endlich ist noch zu erwähnen, dass der Wolf-
gang-See auch im August im Gegensatze zu den beiden anderen Seen sehr
arm an Rotatorien ist, die speciell im Neuenburger See einen grossen Formen-
reichthum aufweisen.

Neben diesem Vergleich in den Hauptzügen sei mir auch ein Vergleich in
einigen wichtigeren Einzelheiten gestattet.

Botryococcus Braunii Kütz. fehlt dem Neuenburger See völlig. Im
Wolfgang-See wird diese Alge im Juli ziemlich häufig, im August ist si
aber nahezu aus dem Plankton verschwunden, während sie im Attersee
gerade im August häufig ist.

Ceratium cornutum Clap. et Lachm. fehlt im Neuenburger See. Im
Volfgang-See ist diese Peridinee von Juni bis September ziemlich häufig,
m Attersee dagegen fehlt sie im Juni noch gänzlich, wird aber im August
ehr häufig.

Dem Attersee allein von den drei Seen ist *Peridinium cinctum* Ehrbg.
igen. *Peridinium tabulatum* Ehrbg. hinwiederum kommt nur im Wolfgang-
ee vor. Fuhrmann gibt[1]) gar keine *Peridinium*-Species für den Neuen-
urger See an. Sollte da nicht doch ein kleines Versehen unterlaufen sein?

Asterionella findet sich im Juni im Wolfgang-See nur spärlich in
estalt abgestorbener Schalen und ist zu dieser Zeit im Neuenburger See
uch selten, im Attersee dagegen sehr häufig. Im August ist diese Dia-
omee im letztgenannten See sehr selten (abgestorbene Schalen), tritt
ber im Wolfgang- und Neuenburger See bedeutend hervor.

Attersee und Wolfgang-See gleichen sich im Juni in Bezug auf
äufigkeit des Vorkommens der Gattung *Synedra*. Die Arten sind aber
icht die gleichen: im Attersee *S. delicatissima* Sm., im Wolfgang-See *S. Ulna*
hrbg. var. *longissima* Brun., welche Form auch im Neuenburger See vor-
ommt, daselbst aber keine Bedeutung erlangt. Im August ist im Wolfgang-
ee *Synedra* noch spärlich vertreten, im Attersee fehlt sie gänzlich.

In der Zeit von Juni bis September ist die Gattung *Cyclotella* im
lankton des Neuenburger Sees nicht vertreten, im Wolfgang-See
auptsächlich *C. planctonica* Brunnth.) spärlich vorhanden, spielt dagegen im
ttersee sowohl im Juni (besonders *C. planctonica* Brunnth.), wie im August
. comta Kütz. var. *melosiroides* Kirchn.) eine ziemliche Rolle.

In Rücksicht auf die *Dinobryon*-Arten, um auf diese kurz zurückzugreifen,
äre zu sagen, dass im Wolfgang-See von Juni bis September *D. divergens*
nh. vorherrscht, nebenher auch noch *D. stipitatum* Stein var. *lacustre* Chod.
n Wichtigkeit ist, dass im Attersee hingegen im Juni *D. stipitatum* Stein
n häufigsten ist, im August aber *D. stipitatum* Stein var. *lacustre* Chod.
n den allerdings zu dieser Zeit nur spärlich vorhandenen *Dinobryon*-Arten
n Bedeutung erscheint.

Bezüglich des Zooplanktons sei kurz erwähnt, dass der Neuenburger
e durch das häufige Auftreten von *Leptodora hyalina* Leyd. und *Bytho-
phes longimanus* Leyd. ausgezeichnet erscheint, zwei Formen, die im Atter-
e und Wolfgang-See nur spärlich vorkommen.

Auch über die Vertheilung der Planktonorganismen in den einzelnen
feinander folgenden Schichten des Wolfgang-Sees wurden einige Studien gemacht,
f welche ich im Folgenden die Sprache bringen will.

Vor Allem muss betont werden, dass die Fänge zu einer Tiefe von
Meter alle jene Planktonten aufweisen, welche in dem See überhaupt
rkommen; denn die Fänge zu einer Tiefe von 20 Meter bis 50 Meter

[1]) Vgl. l. c., S. 89 und 90.

und darüber hinaus bis 80 Meter[1]) liefern keinerlei neue Organismen, di nicht in einem Fang von 10 Meter auch zu finden wären. Der Unterschie der diversen Schichten von einander liegt also — von den obersten Schichte abgesehen — nur in der wechselnden Menge der Planktonten, die in der eine Schichte reichlich, in der anderen spärlich vertreten erscheinen. Das folgend Schema soll in übersichtlicher Weise ein annäherndes Bild darüber geben, welch Organismen in den einzelnen Schichten vorzuherrschen pflegen.

Vorherrschende Planktonten in den einzelnen Schichten.

Schichte	Periode Juni-Juli 1901	Periode August-September 1901
Oberfläche	*Dinobryon, Ceratium;* in zweiter Linie *Botryococcus Braunii*	*Dinobryon, Anabaena;* in zweiter Linie *Vorticella*
0—2 *m*	*Dinobryon, Ceratium;* in zweiter Linie *Botryococcus Braunii*	*Anabaena;* in zweiter Linie *Dinobryon, Ceratium, Vorticella,* auch *Chroococcus, Asterionella*
2—5 *m*	*Ceratium, Dinobryon,* Crustaceen	*Ceratium;* in zweiter Linie *Dinobryon,* Crustaceen, *Peridinium*
5—10 *m*	*Dinobryon, Ceratium*	*Dinobryon, Ceratium*
10—20 *m*	*Dinobryon, Ceratium*	*Ceratium, Dinobryon;* in zweiter Linie *Peridinium*
20—30 *m*	*Synedra, Fragilaria;* in zweiter Linie Crustaceen	*Ceratium,* Crustaceen; in zweiter Linie auch *Asterionella*
30—40 *m*	*Dinobryon, Synedra*	—
40—50 *m*	*Dinobryon, Synedra*	—

Aus obiger Zusammenstellung ersehen wir, dass zwischen den zwei Betracht kommenden Zeitperioden in Rücksicht auf die für die einzelnen Schicht charakteristischen Planktonten — von *Dinobryon* und *Ceratium* abgesehen bedeutende Verschiedenheiten Platz greifen.

Die zwei weiteren Tabellen sollen Aufschluss geben über die Vertheilu der einzelnen wichtigeren Planktonten in den aufeinander folgenden Schichte und zwar die erste für die Periode Juni-Juli, die zweite für die Periode Augu September.

[1]) Diese Tiefe ist zugleich für den Wolfgang-See die Grenze, mit welcher das Auftret von Planktonorganismen überhaupt abschliesst.

Tabelle I. Vertheilung der wichtigeren Planktonten (Juni-Juli).

Schichte	*Dinobryon*	*Ceratium*	*Synedra*	*Fragilaria*	*Cyclotella*	Crustaceen
Oberfläche	h [1])	sh	mh	ss	ss	ss
0—2 *m*	mh	h	s	s	s	ss
2—5 *m*	mh	mh	mh	ss	mh	mh
5—10 *m*	h	mh	s	ss	s	s
10—20 *m*	sh	mh	mh	mh	s	mh
20—30 *m*	mh [2])	mh	h	h	s	mh
30—40 *m*	h	s	h	mh	ss	mh
40—50 *m*	mh	s	mh	mh	ss	mh

Tabelle II. Vertheilung der wichtigeren Planktonten (August-September).

Schichte	*Ceratium*	*Dinobryon*	*Anabaena*	*Chroococcus*	*Peridinium*	*Fragilaria*	*Asterionella*	Crustaceen	*Vorticella*
Oberfläche	—	h	sh	—	—	—	—	—	mh
0—2 *m*	mh	mh	h	mh	s	mh	mh	s	mh
2—5 *m*	h	mh	mh	s	mh	s	s	mh	—
5—10 *m*	h	h	—	s	mh	s	s	s	—
10—20 *m*	h [2])	h	—	—	mh	s	s	s	—
20—30 *m*	mh	s	—	—	s	s	mh	mh	—

Das Wichtigste, was diese beiden Tabellen uns lehren, wäre: *Ceratium* ist in Organismus, der hauptsächlich bis 5 *m* Tiefe stark vertreten ist, von da bis :0 *m* mit mässiger Häufigkeit erscheint und in den grösseren Tiefen selten vird. *Dinobryon* zeigt keine sehr ausgeprägte Vertheilung. Die Diatomaeen *Synedra* und *Fragilaria*, in den Schichten bis 10 *m* spärlich enthalten, verden erst über 10 *m* häufiger und erreichen ihren Culminationspunkt wischen 20 und 40 *m*.[3]) Im Gegensatz dazu steht *Cyclotella*, welche ihr Maxinum in der Schichte von 2—5 *m* besitzt und in den tiefer gelegenen Schichten elten ist. *Anabaena*, die mit dieser in Zusammenhang stehende *Vorticella* und

[1]) Es bedeutet: sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mässig häufig, s = selten, ss = sehr elten, — = fehlend.

[2]) Von hier ab meist nur in ihre Theile zerfallene Colonien.

[3]) In der Juni-Juli-Periode.

Chroococcus erweisen sich als auf die oberen Schichten beschränkte Plank tonten. Die Crustaceen endlich haben innerhalb der Tiefe von 10 *m* ein Maxi mum in der Zone von 2—5 *m*, von 10 *m* abwärts treten sie bis 50 *m* mi sich annähernd gleichbleibender Häufigkeit auf. Was die einzelnen Ver treter der Crustaceen anbelangt, so sei in Kürze hervorgehoben, dass in der Zei Juni-Juli in der Schichte von 0—2 und 2—5 *m* *Cyclops* vorherrscht, dass i derjenigen von 5—10 *m* bald *Cyclops*, bald *Diaptomus* überwiegen, dass in de Schichten von 10 *m* abwärts *Diaptomus* an Menge die anderen Formen über trifft. In der Periode August-September spielen in der Schichte von 0—2 *m* *Cyclops* und *Daphnia*, in jener von 2—5 *m* *Cyclops*, *Daphnia* und *Diaptomu* eine wichtige Rolle; von 5 *m* an tritt *Diaptomus* in den Vordergrund, doch is auch *Daphnia* nicht ganz unbedeutend. Endlich sei bemerkt, dass von 10 *m* ab wärts auffallend grössere Formen (namentlich bei *Cyclops*) als in den obere Schichten aufzutreten pflegen.

Indem ich mich nunmehr den quantitativen Untersuchungen über da Plankton des Wolfgang-Sees zuwende, so sei zunächst, was Methode der Unter suchung und Messung anbelangt, auf das verwiesen, was ich in zwei frühere Abhandlungen[1]) diesbezüglich gesagt habe (kleines Apstein'sches quantitative Planktonnetz, Rohvolumen-Methode). Eine Uebersicht über die von mir ausge führten quantitativen Fänge geben die folgenden zwei Tabellen, von denen sic Tabelle I auf die Periode Juni-Juli, Tabelle II auf die Periode August-Septembe bezieht.

Tabelle I.

Datum	Tiefe in Metern	Art des Fanges	Volumen gefischt, cm^3	Volumen auf 1 m^2; in cm^3	Temperatur der Wasser-Oberfläche	Temperatur der Luft (Schatten)	Bemerkungen
25./VI. 1901	10	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·15	22·8	14° C.	18·10° C.	2—2½ Uhr Nachmittag, bedeckt, leichter Wind, leichte Wellen; bei Brunnwinkel nächst St. Gilgen. Netz bis 4½ *m* sichtbar.
	40		0·4	60·8			
29./VI. 1901	2	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·01	1·52	18° C.	23·1° C.	5½—6 Uhr Nachmittag, rein, See leicht bewegt; bei Brunnwinkel nächst St. Gilgen. Netz bis 5 *m* sichtbar.
	5		0·03	4·56			
	10		0·08	12·16			
	30		0·35	53·20			
30./VI. 1901	2	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·02	3·04	18·9° C.	21·9° C.	10 Uhr Vormittag, rein, Luft und See ruhig; zwischen Lueg und dem Hochzeitskreuz bei St. Gilgen. Netz bis 5 *m* sichtbar.
	5		0·07	10·64			
	10		0·15	22·8			
	50		0·45	68·4			

[1]) Vgl. diese „Verhandlungen", Bd. L (1900), S. 547 und Bd. LI (1901), S. 398.

Datum	Tiefe in Metern	Art des Fanges	Volumen gefischt, cm^3	Volumen auf 1 m^2; in cm^3	Temperatur der Wasser-Oberfläche	Temperatur der Luft (Schatten)	Bemerkungen
2./VII. 1901	2	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·03	4·56	17·1° C.	16·9° C.	$8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr Vormittag, $^3/_4$ bedeckt, leichter Wind, leichte Wellen; zwischen St. Gilgen und Fürberg.
	5		0·06	9·12			
	10		0·09	13·68			
	20		0·18	27·36			
	30		0·3	45·6			
	40		0·4	60·8			
	50		0·46	69·92			
3./VII. 1901	2	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·03	4·56	15·9° C.	14·6° C.	10 Uhr Vormittag, bewölkt, leichter Regen, Luft ruhig, See fast ruhig; bei Lueg nächst St. Gilgen. Netz bis $4^1/_2$ *m* sichtber.
	5		0·04	6·08			
	10		0·13	19·76			
	2		0·05	7·6	16·4° C.	13·8° C.	$^3/_4$9—9 Uhr Abends, bewölkt, Mond noch nicht aufgegangen, Luft und See ruhig; zwischen St. Gilgen und Lueg.
	5		0·06	9·12			
	10		0·13	19·76			
5./VII. 1901	10	Stufenfang, limn. Region, kein Grund	0·09	13·68	16·7° C.	13·4° C.	9—$9^1/_2$ Uhr Vormittag, bewölkt, Luft und See ruhig; gegen Fürberg. Netz bis $4^1/_2$ *m* sichtbar.
	20		0·16	24·32			
	50		0·3	45·6			
7./VII. 1901	40	Stufenfang, limn. Region, kein Grund	0·3	45·6	16·2° C.	?	$^3/_4$9—9 Uhr Vorm. — $^9/_{10}$ bedeckt (doch licht dabei), Luft und See ziemlich ruhig; zwischen Brunnwinkel und Fürberg. Netz bis $4^1/_2$ *m* sichtbar.
	50		0·35	53·2			
	20	Stufenfang, limn. Region, kein Grund	0·17	25·84			$^1/_2$10 bis 10 Uhr Vorm.
	30		0·29	44·08			
	40		0·4	60·8			
9./VII. 1901	50	Stufenfang, limnetische Region, nahe dem Grunde	0·26	39·52	17·3° C.	21·9° C.	9—10 Uhr Vormittag, rein, Luft und See ruhig; circa 200 *m* von der Falkensteinwand in den See hinaus. Netz bis $5^1/_2$ *m* sichtbar.
	80		0·3	45·6			
	100		0·3	45·6			
	115		0·3	45·6			
12./VII. 1901	10	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·13	19·76	17·8° C.	15·6° C.	$8^3/_4$—$9^1/_4$ Uhr Vormittag, halb bedeckt, hin und wieder Sonne, Luft und See ruhig; zwischen St. Gilgen und Fürberg. Netz bis $4^1/_2$ *m* sichtbar.
	20		0·21	31·92			
	30		0·32	48·64			
	40		0·38	57·76			
	50		0·5	76			

Tabelle II.

Datum	Tiefe in Metern	Art des Fanges	Volumen gefischt, cm^3	Volumen auf 1 m^2; in cm^3	Temperatur der Wasser-Oberfläche	Temperatur der Luft (Schatten)	Bemerkungen
19./VIII. 1901	10 10 40	Stufenfang, limn. Region, kein Grund	0·1 0·09 0·3	15·2 13·68 45·6	17·3° C.	?	8—8½ Uhr Vormittag, rein, Luft und See ruhig; gegen Fürberg. Netz bis 4½ *m* sichtbar.
	5	Einzelfang, litorale Region	0·02	3·04	18° C.	?	9½ Uhr Vormittag, rein, ruhig; am Ufer bei Fürberg.
20./VIII. 1901	2 5 10	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·02 0·05 0·08	3·04 7·6 12·16	17·8° C.	18·1° C.	8—8½ Uhr Vormittag, ¾ bewölkt (licht dabei), Luft und See ruhig; bei Brunnwinkel. Netz bis 4½ *m* sichtbar.
22./VIII. 1901	2 5 10	Stufenfang, limn. Region, kein Grund	0·02 0·06 0·13	3·04 9·12 19·76	16·8° C.	13·8° C.	8—8½ Uhr Vormittag, rein, Luft und See ruhig; gegen Fürberg. Netz bis 4½ *m* sichtbar.
23./VIII. 1901	2 2	Einzelfänge, nahe dem Grunde	0·03 0·05	4·56 7·6	17·4° C.	13·1° C.	9 Uhr Vormittag, rein, Luft und See ruhig; seichte Stellen vom Ochsenkreuz westwärts (mitten im See), daselbst 4 *m* tief.
24./VIII. 1901	2 5 10	Stufenfang, limn. Region, kein Grund	0·03 0·06 0·12	4·56 9·12 18·24	18·2° C.	?	10—10½ Uhr Vorm., rein, ruhig. Netz bis 4½ *m* sichtbar.
26./VIII. 1901	10 20 30 50	Stufenfang, limnetische Region, kein Grund	0·13 0·21 0·35 0·37	19·76 31·92 53·20 56·24	18·3° C.	?	8¾—9¾ Uhr Vormittag, rein, ruhig; bei Lueg. Netz bis 4½ *m* sichtbar.
4./IX. 1901	10	Einzelfang	0·1	15·2	15·8° C.	10·6° C.	8½ Uhr Vormittag, $^3/_{10}$ bedeckt, mässige Sonne, leichter Wind, leichte Wellen; bei Brunnwinkel. Netz bis 4½ *m* sichtbar.

Vergleichen wir aus diesen Tabellen die zeitlichen Grenzwerthe mit einander, so finden wir:

25. Juni,	10 *m*	Tiefe	150 mm^3	Plankton gefischt.
12. Juli,	10 „	„	130 „	„ „
19. August,	10 „	„	100 „	„ „
4. September,	10 „	„	100 „	„ „

Von Juni bis August nimmt also das Plankton successive an Menge ab, von da an hält es sich bis Anfang September auf der gleichen Höhe.

Ziehen wir zum Vergleiche einige andere grössere Seen in Betracht:

Wolfgang-See,	25. Juni 1901,	10 *m* Tiefe . . .	22·8 cm^3	Plankton unter 1 m^2.
Neuenburger See,[1]	18. „ 1899,	10 „ „ . . .	12·7 „	„ „ 1 „
Plöner See,[2]	5. „ 1892,	10 „ „ . . .	106 „	„ „ 1 „
Wolfgang-See,	25. Juni 1901,	40 *m* Tiefe . . .	60·8 cm^3	Plankton unter 1 m^2.
Neuenburger See,[1]	18. „ 1899,	40 „ „ . . .	39·6 „	„ „ 1 „
Plöner See,[2]	5. „ 1892,	40 „ „ . . .	182 „	„ „ 1 „
Wolfgang-See,	19. Aug. 1901,	10 *m* Tiefe . . .	15·2 cm^3	Plankton unter 1 m^2.
Neuenburger See,[1]	23. „ 1899,	10 „ „ . . .	6·8 „	„ „ 1 „
Attersee,[3]	17. „ 1900,	10 „ „ . . .	15·2 „	„ „ 1 „
Plöner See,[4]	14. „ 1892,	10 „ „ . . .	197 „	„ „ 1 „

Aus dem Obigen sehen wir, dass der Wolfgang-See den Neuenburger See anscheinend an Menge des Planktons übertrifft, dem Attersee aber, soweit es auf den Monat August ankommt, an Menge des Planktons gleichkommt. Der Plöner See — als See der Niederung — weist natürlich bedeutend mehr Plankton als die oben genannten grossen Alpenseen auf.

Vergleichen wir den Wolfgang-See endlich noch mit dem naheliegenden kleinen Nussen-See, so zeigt sich, dass letzterer — wie dies so oft bei kleinen Seen zu beobachten — wenigstens im August viel reicher an Plankton als ersterer ist (circa dreimal mehr):

Nussen-See,[5]	31. August 1901,	10 *m* Tiefe	63·8 cm^3	Plankton unter 1 m^2.
Wolfgang-See,	26. „ 1901,	10 „ „	19·76 „	„ „ 1 „

Wenn ich auf die Tabelle I und II zurückgreife, so lehren uns dieselben, dass die Vertheilung des Planktons auch im Wolfgang-See, ähnlich wie anderwärts, allem Anscheine nach horizontal und vertikal eine annähernd gleichmässige ist. Es ist dies aus dem Umstande zu schliessen, dass Fänge aus gleichen Tiefen keine allzu wesentlichen Unterschiede in Rücksicht auf das Planktonvolumen aufweisen und dass bei den Stufenfängen der tiefere Zug stets mehr Plankton enthält als der seichtere. Nur ein Stufenfang (0—40 *m*, 0—50 *m*), den ich in die Tabelle nicht aufgenommen habe, ergab bei der Messung, dass der Fang aus 50 *m* weniger Plankton führte als jener aus 40 *m*. Es würde dies vielleicht darauf schliessen lassen, dass unter Umständen

[1]) Vgl. Fuhrmann, l. c., S. 88.

[2]) Vgl. Apstein, l. c., S. 12.

[3]) Vgl. Keissler in diesen „Verhandlungen", Bd. LI (Jahrg. 1901), S. 399.

[4]) Vgl. Apstein, l. c., S. 13.

[5]) Vgl. Keissler, Kurze Mittheilungen über das Phytoplankton des Nussen-Sees bei Ischl Oberösterreich (Oesterr. botan. Zeitschr., Jahrg. 1902, S. 8).

das eine oder andere Mal gewisse Störungen der gleichmässigen verti kalen Vertheilung des Planktons Platz greifen können.

Es bot sich mir auch Gelegenheit, mich darüber zu orientiren, bis zu welcher Tiefe in den Wasserschichten überhaupt noch Plankton organismen vorkommen. Diesem Zwecke diente der Fang am 9. Juli 1901

0—50 *m* . . . . . 0·26 cm^3 Plankton (gefischt).
0—80 „ . . . . . . 0·3 „ „ „
0—100 „ . . . . . 0·3 „ „ „
0—115 „ . . . . . 0·3 „ „ „

Wir können aus diesem Stufenfang entnehmen, dass in der Schicht von 50—80 Meter noch eine, wenn auch sehr geringe Menge von Plankto nachzuweisen ist (0·04 cm^3 Plankton gefischt oder pro Meter innerhalb diese Schichte 0·0013 cm^3); von 80 *m* ab geben die Züge auf 100 *m* und 115 *m* di gleichen Zahlen wie für 80 *m*, woraus zu schliessen ist, dass die Grenz des Vorkommens von Planktonten im Wolfgang-See bei ca. 80 Mete Tiefe gelegen ist.

Ich nehme nunmehr aus Tabelle I und II die wichtigeren Stufenfäng heraus und berechne mir durch Subtraction die Volumina der aufeinander folgen den Schichten (z. B. Volumen der Schichte von 0—10 *m* — Volumen der Schicht von 0—5 *m* = Volumen der Schichte von 5—10 *m*) und erhalte folgende Werth

Tabelle I (Fänge von 0—10 *m*).

Schichte in Metern	29./VI. 1901, 6 Uhr Nachm., rein	30./VI. 1901, 10 Uhr Vorm., rein	2./VII. 1901, 8 Uhr Vorm., 3/4 bedeckt	3./VII. 1901, 10 Uhr Vorm., bedeckt	3./VII. 1901, 9 Uhr Abends	20./VIII. 1901, 8 Uhr Vorm., 3/4 bedeckt	22./VIII. 1901, 8 Uhr Vorm., rein	24./VIII. 1901, 10 Uhr Vorm., rein	
0—2	0·005	0·01	0·015	0·015	0·025	0·01	0·01	0·015	Plankton gefischt in cm^3, reducirt auf die Höhe von 1 *m* in der Schichte.[1]
2—5	0·0066	0·0166	0·01	0·003	0·003	0·01	0·013	0·01	
5—10	0·01	0·016	0·006	0·018	0·014	0·006	0·014	0·012	
0—2	0·76	1·52	2·28	2·28	3·8	1·52	1·52	2·28	Plankton unter 1 m^2 in cm^3 (reducirt auf die Höhe von 1 *m* in der Schichte).
2—5	1·003	2·523	1·52	0·456	0·456	1·52	1·976	1·52	
5—10	1·52	2·432	0·912	2·736	2·128	0·912	2·128	1·824	
0—2	760	1520	2280	2280	3800	1520	1520	2280	Plankton unter 1 m^2 in mm^3 (reducirt auf die Höhe von 1 *m* in der Schichte).
2—5	1003	2523	1520	456	456	1520	1976	1520	
5—10	1520	2432	912	2736	2128	912	2128	1824	
0—2	1	1	1	1	1	1	1	1	**Verhältnisszahlen:** Planktonvolumen der Schichte 0—2 *m* = 1 gesetzt.
2—5	1·3	1·7	0·7	0·2	0·12	1	1·3	0·7	
5—10	2	1·6	0·4	1·2	0·56	0·6	1·4	0·8	

[1]) Ueber diese verschiedenen Umrechnungen vgl. Apstein, l. c., S. 68.

Tabelle II (Fänge von 10—50 *m*).

Schichte in Metern	2./VII. 1901, 8 Uhr Vorm., $^3/_4$ bedeckt	7./VII. 1901, 9 Uhr Vorm., $^9/_{10}$ bedeckt	7./VII. 1901, 10 Uhr Vorm., $^9/_{10}$ bedeckt	12./VII. 1901, 9 Uhr Vorm., $^5/_{10}$ bedeckt	26./VIII. 1901, 9 Uhr Vorm., rein	
10—20	0·009	—	—	0·008	0·008	Plankton **gefischt** in cm^3, reducirt auf die **Höhe von 1 *m*** in der Schichte.
20—30	0·012	—	0·012	0·011	0·014	
30—40	0·01	—	0·011	0·006	—	
40—50	0·006	0·05	—	0·012	—	
10—20	1·368	—	—	1·216	1·216	Plankton **unter 1 m^2** in cm^3 (reducirt auf die Höhe von 1 *m* in der Schichte).
20—30	1·824	—	1·824	1·672	2·128	
30—40	1·52	—	1·672	0·912	—	
40—50	0·912	0·76	—	1·824	—	
10—20	1368	—	—	1216	1216	Plankton unter 1 m^2 in mm^3 (reducirt auf die Höhe von 1 *m* in der Schichte).
20—30	1824	—	1824	1672	2128	
30—40	1520	—	1672	912	—	
40—50	912	760	—	1824	—	
10—20	1	1[1]	1[1]	1	1	**Verhältnisszahlen:** Planktonvolumen der Schichte 10—20 *m* = 1 gesetzt.
20—30	1·3	—	1·5	1·4	1·8	
30—40	1·1	—	1·4	0·8	—	
40—50	0·7	0·6	—	1·5	—	

Es ist nicht meine Absicht, aus diesen zwei Tabellen besondere allgemeine Schlüsse zu ziehen und möchte ich die Tabellen nur zum Gegenstand einer kleinen Discussion machen. Wir sehen vor Allem, dass bei reinem Himmel die Planktonmenge in der Schichte von 0—2 Meter geringer ist als in derjenigen von 2—5 Meter und 5—10 Meter, von denen bald die erstere, bald die letztere das Maximum an Plankton in der ganzen Schichtenserie bis 10 Meter darstellt. Bei bedecktem Himmel und Abends jedoch enthält die Schichte 0—2 Meter mehr Plankton als diejenige von 0—5 Meter, während die Schichte von 0—10 Meter unter diesen Umständen bald mehr, bald weniger Plankton führt als die oberflächliche Schichte. Die Zone von 10—20 Meter ist im Allgemeinen planktonärmer als die oberen Schichten, von 20—30 Meter erfolgt ein kleiner Volumenzuwachs (gleichsam ein zweites Maximum darstellend), von da sinkt die Volumenmenge etwas in der Schichte von 30—40 Meter, um von 40—50 Meter stärker abzufallen.

[1]) Als Volumen der Schichte 10—20 *m* wurde 1216 mm^3 angenommen.

Eine Untersuchung über den Haftfuss des Gecko.

Von

Dr. Franz Weitlaner,

vormals Schiffsarzt.

(Eingelaufen am 15. April 1902.)

Als ich in Singapore mich im Hochsommer 1901 nahezu drei Wochen auf-hielt, vertrieb ich mir Abends die Zeit, ein kleines Thierchen, einen Gecko *(Hemidactylus platyurus)*, zu beobachten. Wenn ich in der Veranda des Hotels de la Paix Abends allein am Tische sass, bevor der Gong zum Dinner ertönte, kam bald mein kleiner, altgewohnter Gecko auf die Marmorplatte des Tisches, um von den zahlreichen kleinen Mücken und fliegenden Ameisen einige zu erhaschen Sobald er eine Beute ergriffen hatte, eilte er sofort an den Rand des Tisches um sich zu verstecken. Nach einiger Zeit lugte er dann wieder um die Kante um zu sehen, ob er die Jagd von Neuem beginnen könnte. Aber zu seinem Unglücke hatte er mein Interesse erweckt, und dies war sein Tod. Als ich au späteren Reisen wieder nach Singapore, wo diese Art in grosser Anzahl vorkommt kam, fing ich immer wieder einige, um meine Untersuchungen fortzusetzen. E hat ungefähr die Grösse und das Aussehen unserer einheimischen Eidechsen un ein Durchschnittsgewicht von 10—30 *gr.* Warum ich sein Gewicht anführe, wir später erhellen. Sein Vermögen, an glatten Vertikalwänden, sowie an der Zimmer decke herumlaufen zu können, wird auf seine pneumatischen Haftscheiben a den Zehen zurückgeführt. Früher dachte man sich freilich, der Gecko sonder eine klebende Substanz an seinen Haftzehen ab, was aber schon an und für sich unwahrscheinlich war, da, um auf einem etwas rauheren Boden zu haften, relati grosse Mengen von Haftsubstanz nothwendig wären. Die pneumatische Theori siegte darum auch sofort, und zwar lautet dieselbe dahin, dass der Gecko mi Hilfe seiner ährenartig angeordneten Haftläppchen speciell, jedoch auch mit de ganzen Fusssohle, ähnlich unserer Hohlhand, hafte, nachdem natürlich die Luf ausgepresst ist. Meine Untersuchungen über den Haftfuss des Gecko haben mic nun zum Resultat geführt, dass die pneumatische Theorie allein das Phänome nicht zu erklären im Stande ist, obwohl sie immerhin eine in Betracht zu ziehend Ursachenerklärung sein mag.

Sind die Untersuchungen schon an und für sich überraschend, was all Jene, denen ich dieselben zeigte, spontan sagten, so sind sie es um so mehr, wen der Vergleich mit lebenden und dann todten Thierexemplaren gemacht wird.

Versuche an getödteten Thieren: 1. Die Zehen einer abgeschnittene Extremität werden in der Mitte der Länge nach total gespaltet (am besten mi einem gut schneidenden Taschenmesser oder einer Scheere) und dann Stücke vo Seidenfäden in die Spalten gelegt. Der Versuch ergibt eine doppelte Thatsach nämlich, dass der todte Fuss ebenso haftet wie der lebende, und ferner, dass e

auch, und zwar fast ebenso stark haftet, wenn die Seidenfäden eingelegt sind. Die letzteren sind eingelegt, um die Luft von dieser Seite sowohl unter den Rücken einer jeden Zehe, die ehedem schon der Länge nach durchschnitten ist, als auch unter die planta pedis zu leiten. Das Resultat des Versuches widerspricht direct jenen Erklärungen, welche einen Hauptfactor des Haftens im Ansaugen der planta pedis und des Längshohlraumes unter dem Riste einer jeden Zehe finden. Vielmehr beweist der Versuch, dass die Haftschüppchen allein die Haftfactoren sind und die Ansaugung der planta pedis durch Muskelzug in einzelnen Fällen günstiger Haftunterlage nur accessorisch dazutritt.

2. Ein weiterer Versuch mit der abgetrennten, jedoch diesmal sonst intacten Gecko-Extremität ergibt ferner: Sie haftet nur bei Zug in der Richtung gegen den Stamm, also im Sinne der attrahirenden Fussmuskeln und der centripetal convergirenden Haftschüppchen. Sobald jedoch der Fuss einmal ordentlich auf seiner Unterlage haftet, so widersteht er auch einem relativ starken Zuge (z. B. mit Pinzette) senkrecht auf die Unterlage oder in centrifugaler Richtung an den Zehen. Eine Untersuchung der Qualität der Unterlage in Bezug auf die Haftstärke für die abgetrennte Extremität ergab folgende Liste: Weitaus am besten eignet sich weisses, glattes Schreibpapier, dann folgt eine glatte Glasscheibe, weiter glatte Metallscheibe, Marmortisch, polirtes Holz, sehr schlecht glatte Mauer (und doch klettern die Geckonen gerade dort mit grösster Leichtigkeit herum!), menschliche Haut. Die hier besprochenen Versuche wurden auf Schreibpapier gemacht.

3. Der dritte Versuch, den ich mit einer abgetrennten Extremität gemacht habe, war folgender: Ich suchte die grösstmögliche Belastung zu ermitteln. Dabei fand ich, dass, wenn die Extremität an einem vertikal hängenden Papiere haftet und sie von einem mittleren Thierexemplar, etwa von 12 *cm* Länge stammte, ich sie mit 80—90 *gr* durch ein mit einem einfachen Bindfaden angehängtes Gewicht belasten konnte, bis der Fuss von der Haftfläche losriss. Auf alle vier Extremitäten angewendet, wäre das ein Gewicht von fast 400 *gr*, das die Haftfüsse an einer vertikalen Papierwand zu tragen vermöchten. Es muss sofort betont werden, dass der Versuch mit einer frischen, unbenützten Extremität gemacht werden muss, da bei mehrfachen Versuchen die Haftschüppchen ziemlich rasch ihre Fähigkeit einbüssen und auch von den Zehen losgerissen werden und wegfallen. Eine noch andere wichtige Consequenz indessen lässt schon dieser Versuch erwarten, das ist nämlich die, dass die ganze Hafterscheinung nicht allein reine Folge des Luftdruckes sein kann, da eine Haftzehe durchschnittlich den Flächeninhalt von 2 mm^2 hat, also die Luftleere eine ganz ideale sein müsste, um obiges Resultat von 90 *gr* Belastung zu ermöglichen.

4. Ein Versuch mit lebenden Thieren gibt folgende Beobachtung: Lebende Thiere klettern ausgezeichnet an Papier (Tapeten-) wänden, ferner an glatten Mauerwänden, jedoch auffallend schlecht oder gar nicht an vertikalen oder überhängenden Spiegeln, also Glaswänden. Das würde freilich vorderhand nur beweisen, dass die kleine Kralle an der Spitze jeder Zehe von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

5. Der letzte und wichtigste Versuch ist jedoch folgender: Beruht nämlich wirklich das Haften einzig und allein auf der innigen Adaptation der Haftschüppchen und der darauf folgenden Wirkung des Luftdruckes, so muss unter der Luftpumpe das Phänomen sofort aufhören. Es gelang mir nun leider nirgends in den tropischen Orten, wie Singapur, Bombay etc., eine Luftpumpe zur Verfügung zu erhalten, allein die Dürftigkeit macht erfinderisch, und ich muss in dieser Hinsicht auch der freundlichen Mithilfe der Herren Schiffsmaschinisten Colognati und Hert danken, ohne deren technische Mithilfe es mir unmöglich gewesen wäre, die Versuche überhaupt zu machen. Nämlich, wenn man zu der Schiffsmaschine hinuntersteigt, so befindet sich gewöhnlich gleich am Eingange schon ein Röhrensystem, das mit Hähnen geöffnet werden kann und das mit einem Luftevacuationssystem in Verbindung steht. Die Luftevacuation ist zwar keine vollkommene, jedoch gelingt sie bis zu dem Grade, dass das eingefügte Baromanometer 60—65 *cm* Quecksilber zeigt, also ca. $^6/_7$ der Totalevacuation. Durch einen der oben genannten Hähne brachte ich nun eine ziemlich grosse Flasche in hermetische Verbindung mit diesem Evacuationssystem, und so gelang es mir, die Flasche bis zu dem ganz enormen Quotienten $^6/_7$ luftleer zu machen. Von dem ganzen Versuch will ich nun nur den interessantesten Theil beschreiben und viele Vorversuche weglassen. Ich nahm eine frisch amputirte Gecko-Extremität, schnitt an ihr alle Zehen bis auf eine mittlere weg und an dieser auch die Kralle an der Spitze, so dass also nur mehr eine einzige Zehe mit ihren Haftschüppchen an der Extremität zurückblieb. Am Amputationsende der Extremität befestigte ich darauf mit einem Bindfaden ein Gewicht von 10 *gr*. Sodann brachte ich an einem länglichen weissen Papierstreifen die Haftzehe durch Auflegen auf das Papier und Zug in centripetaler Richtung zum Haften. Als ich nun den Papierstreifen an einem Ende aufhob, trug diese einzige Haftzehe mit Leichtigkeit den mit ihr in Verbindung stehenden Theil der amputirten Extremität, als auch das daran hängende Gewicht (schon dies ein sehr interessantes und nahe der Grenze der der Haftfläche entsprechenden Luftdruckmöglichkeit befindliches Resultat). Nun handelte es sich darum, den Papierstreifen mit der daran haftenden und Gewicht tragenden einzehigen Gecko-Extremität in frei schwebender Stellung vertikal in die evacuirbare Flasche zu bringen. Dies gelang leicht und nun wurde die Luft bis zu 65 *cm* Quecksilber Aussendruck aus der Flasche auf obige Methode ausgepumpt — und siehe da, nichtsdestoweniger haftete die Zehe weiter an dem frei schwebenden vertikalen Papierstreifen und trug noch dazu das Gewicht der angehängten 10 *gr* und der, wenn auch kleinen Extremität. Dass die Luft wirklich ausgepumpt war, bewies das intensive, geräuschvolle Einströmen derselben, als die Flasche vom Evacuationssystem abgesetzt wurde. — Ist dieses Experiment also fehlerlos verlaufen (und es kann zu jeder Zeit und mit besseren Mitteln, als mir zu Gebote standen, wiederholt werden), wozu kein Gegengrund vorhanden ist, so ist es massgebend für die Auffassung der Haftmethode der Geckozehe. Ist der Luftdruck allein der Haftfactor, so hätte die Zehe müssen absolut mit ihrem Gewicht vom Papierstreifen herabfallen, so bald die Luft aus der Flasche ausgepumpt wurde.

6. Der sechste und letzte Versuch war mit einem lebenden Gecko in der evacuirbaren Flasche, in welche auch ein Papierstreifen hineinbefestigt war. Der Gecko vermochte in dieser Flasche mässig gut an der glatten vertikalen Glasfläche und sehr gut am befestigten Papiere herumzuklettern. Jetzt wurde die Flasche in Evacuation gebracht. Kaum dass die Luft ordentlich ausgepumpt war, also nach sehr kurzer Zeit, fiel der Gecko sowohl vom Glas als vom Papiere unter krampfhafter Einbiegung der Extremitäten auf den Boden der Flasche herunter, wo er nach und nach in einen todesähnlichen Zustand verfiel. Der Tod wäre auch sicher eingetreten, wenn ich die Evacuation noch länger hätte anhalten lassen. Dieser Versuch ergibt also einen grossen Gegensatz zwischen dem lebenden Gecko und der haftenden todten Extremität. Der lebende Gecko fällt regelmässig trotz seiner vier Extremitäten in der evacuirten Flasche herunter, die haftende todte Haftzehe dagegen bleibt in derselben haften und trägt noch dazu das Gewicht. Die Gewissheit des Beweises ruht da ja nur auf Seite der todten Haftzehe, wie augenscheinlich klar ist, und der lebende Gecko fällt nicht herunter, weil der Luftdruck nicht mehr auf seinen Haftapparat wirkt, sondern weil er im Todeskampfe seine Haftzehen einrollt und selbst unter krampfhaften Bewegungen losreisst. Es wäre darum ganz verfehlt, durch den Versuch am lebenden Thiere einen Schluss auf die Wirkung des Luftdruckes ziehen zu wollen, ohne vorher die Möglichkeit einer Täuschung nach allen Seiten hin ausgeschlossen zu haben.

So eile ich nun jetzt zum Totalschlusse, der sich mir aus meinen Versuchen ergeben hat, und er lautet: Es ist wahrscheinlich unrichtig, wie bisher allgemein angenommen wurde, dass der Luftdruck die Adhärenz der Geckonenhaftzehe allein bewirkt, sondern der Luftdruck dürfte nicht einmal ein wesentlicher, sondern nur dann und wann ein accessorischer Factor sein. Es kommt darum eine andere physikalische Kraft in Erwägung, die das Haftphänomen hervorruft und erklärt. Es wird Sache der weiteren Forschung sein, experimentell und mikroskopisch den wahren Grund der Erscheinung zu constatiren. Mir war es leider versagt, die Geckohaftschüppchen einer mikroskopischen Untersuchung unterziehen zu können, weil ich kein Mikroskop zur Hand hatte, noch leihweise erhalten konnte. Heutzutage ist man bestrebt, den Begriff „Adhäsion“ zu zergliedern und Vieles davon als Luftdruckerscheinung aufzufassen, aber ganz erreichen wird man diesen Begriff nicht können. Gerade die bei ausgepumpter Luft trotzdem haftende Geckozehe weist ebenso darauf hin, wie z. B. die Capillarität, die in den tropischen Riesenbäumen ihren grossartigsten Ausdruck hat, in deren Capillargefässsystem hunderte von Kilogramm Wasser aus dem Boden zu den hohen Zweigen und Blättern emporgehoben werden, also eine grosse Anzahl von Pferdekräften geleistet wird.

Der Gecko ist überhaupt ein sehr interessantes Thierchen, und wie unheimlich er zuerst demjenigen ist, der sich zum erstenmale in den Tropen befindet, wenn er in der Nacht in allernächster Nähe, z. B. des Bettes, auf einmal seinen Kehlton hören lässt, umso ergötzlicher wird seine spätere Beobachtung, welche nebenbei eine ziemliche Intelligenz dieses Thieres wahrnehmen lässt. Ausser der

gewissen Durchsichtigkeit seines Körpers, der seitlichen Hautfalte, der vorschnell baren Fangzunge, den sammtartigen Haftapparaten an den Zehen, der eigen thümlichen Weise des Laufens am Boden und an den Wänden ist noch seh interessant die vertikal hinter der ganzen Cornea im Zickzack von oben nac unten verlaufende Pupille, wobei der Pupillarrand der Iris bei Schluss der Pupill mit seinen Zacken gegenseitig wie zwei Zahnräder ineinander greift. Die Pupill schliesst und öffnet sich deshalb wie ein Theatervorhang und nicht concentrisc wie z. B. die menschliche Pupille. Kurz, der Gecko zeigt in allen seinen Körper theilen eine bewundernswerthe Anpassung an seinen — Beruf, der darin besteh in der Nacht Mücken zu fangen und sich Stelldicheins zu geben.

Ueber westafrikanische Reptilien.

Von

Dr. Franz Werner.

(Eingelaufen am 21. März 1902.)

Im Vorjahre erhielt ich vier Sendungen von Reptilien zur Bestimmun die ihrer Provenienz halber nicht ohne Interesse sein dürften. Die eine stamm aus Französisch-Togo und ist von Herrn Theodor v. Stein (in Weimar) selb gesammelt worden. Die zweite stammt von Deutsch-Togo (Atakpame) und wur mir von Herrn Arnold Voelschow eingesandt, die dritte, vom Congo, kam m vom Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique in Brüssel zu, während d vierte, aus Deutsch-Südwestafrika stammende der zoologischen Staatssammlung München gehört. Den Herren Th. v. Stein, A. Voelschow, Dr. Louis Dollo u Dr. F. Doflein sei hiermit der herzlichste Dank für die Sendungen, die mi mit mehreren sehr interessanten Kriechthierformen bekannt machten, abgestatte

Von den in allen drei Collectionen vertretenen Reptilien haben mir d *Psammophis*-Arten das meiste Interesse erweckt und bei weitem die meiste Mü gemacht. Die grosse Variabilität in der Färbung und Zeichnung bei gleich morphologischen Charakteren, die manchmal wieder mit einer übereinstimmend Zeichnung bei verschiedener Beschilderung abwechselt, hat mich trotz des reic lich vorliegenden Materials, mit dem ich ein ebenfalls nicht geringes, acht Art umfassendes Material aus meiner Sammlung vergleichen konnte, zu keiner mi befriedigenden Lösung der *Psammophis*-Frage gebracht. Jedenfalls scheint mir, dass die Anzahl der bekannten *Psammophis*-Arten entweder erheblich gröss ist, wenn wir den Umfang des Speciesbegriffes enger ziehen und gewisse sehr co stante, aber nicht sehr auffällige Merkmale wohl beachten, oder dass wir andere seits eine Anzahl bisher unterschiedener Arten einziehen müssen. So wohl charakter sirt und auf den ersten Blick kenntlich manche Arten, wie *P. elegans, biseriatu angolensis,* sind, so wenig scharf lassen sich andere definiren, und manche, w

P. brevirostris und *subtaeniatus*, sind zwar nach der Zeichnung wohl erkennbar, sonst aber durchaus nicht immer mit Sicherheit von *P. sibilans* zu unterscheiden.

Die neuen Formen gehören fast alle zu den Schlangen; unter den Eidechsen war, abgesehen von dem neuen *Lygosoma*, keine irgendwie auch nur zweifelhafte. Die Anzahl der Arten unter letzteren ist im Verhältniss zu den Schlangen, wie gewöhnlich bei Collectionen aus dem Gebiete zwischen Senegal und Oranjefluss, eine geringe, während nördlich vom ersteren und südlich vom letzteren die Eidechsen in der Regel die Majorität besitzen. Arm ist die nachfolgende Aufzeichnung an Chamäleonarten, da fast nur die drei nahe verwandten Arten *Ch. senegalensis*, *gracilis* und *dilepis* in den betreffenden Gebieten vorkommen, nur im Damaraland käme noch das *Ch. namaquensis* dazu. Es steht lies in einem auffallenden Gegensatz zu dem chamäleonreichen Ostafrika. Eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Arten hat sich als neu für die betreffenden Gebiete erwiesen, namentlich für das Congo-Gebiet liessen sich mehrere Baumschlangen, die nicht südlicher als vom Gabun bekannt waren, nachweisen. Auch ind einige Arten, die bisher nur aus Ostafrika bekannt waren, nun auch für Westafrika sichergestellt.

Literatur wurde nur dann citirt, wenn sie jüngeren Datums als die betreffenden Bände der Boulenger'schen Reptilienkataloge ist und so weit sie für lie betreffenden Gebiete in Frage kommt.

Französisch-Togo.

Lacertilia.

Agama colonorum Daud.

2 ♀ ad.

Varanus niloticus Laur.

1 junges Exemplar. — Es dürfte wohl nur wenige Eidechsenarten in Afrika eben, welche eine so geringe Variabilität zeigen, wie diese. Ich besitze junge, leichalterige Exemplare von Kamerun, von der Goldküste, vom Congo, von der ap-Colonie und von Deutsch-Ostafrika, die sich kaum von einander unterscheiden ıssen. Auch bei dem indischen *V. salvator* Laur. und dem paläarktischen *V. riseus* Daud. ist eine ähnliche Constanz der Charaktere zu erkennen; dass weniger eit verbreitete Varaniden ebenfalls keine merkliche Variabilität aufweisen, ist nter diesen Umständen nicht zu verwundern.

Mabuia perroteti DB.

Es liegen mir vier Exemplare vor, ein erwachsenes und drei junge, welche tztere zu *M. raddoni* Gray gehören, die, wie Tornier gezeigt hat, nur das ugendstadium der *M. perroteti* ist (Die Krokodile, Schildkröten und Eidechsen ı Togo in: Archiv für Naturgesch., 1901, Beiheft, S. 82). Bei allen ist das Postasale in Contact mit dem ersten Supralabiale.

ad.: Sq. 34; keine Nuchalia, Nackenschuppen schwach gekielt, Praefrontalia ı Contact.

juv.: Sq. 32; 1 Paar Nuchalia, Nackenschuppen schwach gekielt, Praefrontalia getrennt.

juv.: Sq. 30; 1 Paar Nuchalia, Nackenschuppen schwach gekielt, Praefrontalia getrennt.

pull.: Sq. 32; 1 Paar Nuchalia, Nackenschuppen schwach gekielt, Praefrontalia in Contact.

Rhiptoglossa.

Chamaeleon senegalensis Daud.

1 ♀ ad.

Chamaeleon gracilis Hall.

1 ♀ ad.

Ophidia.

Typhlops punctatus Leach. var. *lineolatus* Jan.

2 Exemplare. Sq. 24—25.

Boodon lineatus DB.

Oberseite mit Ausnahme der gewöhnlichen Kopfzeichnung einfarbig graubraun, Unterseite weiss. Sq. 31, V. 233, Sc. $^{54}/_{54} + 1$.

Boodon lineatus DB. var. *plutonis* nov. var.

Unterscheidet sich durch die vollkommen einförmig schwarze Oberseite ohne helle Kopfstreifen und durch die graue Färbung der Unterseite (nur Kinnschilder und Kinnschuppen weisslich) von allen den zahlreichen Exemplaren dieser Art, die ich bisher zu untersuchen Gelegenheit hatte. Das 492 *mm* lange Exemplar (Schwanz 37 *mm*) besitzt 230 Bauchschilder und 54 Schwanzschilderpaare, 29 Schuppenreihen, sowie 2 Praeocularia jederseits. Frontale so lang wie die Parietalia, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze und beiderseits in Contact mit dem oberen Praeoculare. Diese interessante Varietät stellt vielleicht eine charakteristische Localform des Gebietes vor. Mit *B. bipraeocularis* Gthr., welche von Stejneger (Proc. U. S. Nat. Mus., XVI, 1894) für verschieden von *B. lineatus* erklärt wird und von welchem mir ein gutes Exemplar aus Deutsch-Ostafrika vorliegt, hat dieser schwarze *Boodon*, abgesehen von der Zweizahl der Praeocularia, in den Einzelnheiten der Beschuppung wenig Aehnlichkeit. Diese Schlange stammt von Boké (Rio Nunez).

Chlorophis irregularis Leach.

Ein Exemplar.

Grayia smythii Leach.

Ein Exemplar. Sq. 17, V. 161, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{89}/_{89} + 1$. Supralabialia 7 (drittes und viertes am Auge), Praeocularia 1, Postocularia 2, Temporalia $2 + 3$.

Dasypeltis scabra L. var. *fasciolata* Ptrs.

Ein Exemplar. Sq. 25, V. 219, A. 1, Sc. $^{68}/_{68} + 1$.

***Tropidophidion* nov. gen.**

Ober- und Unterkieferzähne zahlreich, gleich gross, sehr fein. Auge sehr gross, mit runder Pupille. Schuppen durchwegs stark gekielt, in 15 geraden Längs-

reihen. Ventralen und Subcaudalen mit starker Seitenkante, aber ohne eingeschnittenen Längskiel, wie dies z. B. bei *Gastropyxis* der Fall ist. Subcaudalen paarig, Schwanz lang.

Steht den afrikanischen Baumschlangen der Gattungen *Chlorophis, Philothamnus, Gastropyxis, Hapsidophrys, Rhamnophis* und *Thrasops* nahe, unterscheidet sich aber von den beiden ersteren durch die gekielten Schuppen, von den beiden nächsten durch die einfach kantigen, nicht eingeschnittenen Bauchkanten und von den beiden letzten durch die in geraden Längsreihen angeordneten Schuppen, welche rhombisch, kurz und gleich lang sind.

Tropidophidion Steini **nov. spec.**

Rostrale breiter als hoch, von oben deutlich sichtbar. Praefrontalia kürzer als Internasalia. Frontale $1^1/_3$ mal so lang als breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Frenale dreimal so lang als hoch; 1 Praeoculare, 2 Postocularia, 1 + 2 Temporalia; 9 Oberlippenschilder, das 4.—6. am Auge; das Auge ebenso lang wie sein Abstand vom Rostrale, dreimal so lang wie sein Abstand vom Mundrand. Fünf Sublabialia berühren die vorderen Kinnschilder, die kürzer sind als die hinteren. Ventralia 160, Anale getheilt, Subcaudalia 155 Paare. Färbung einförmig schwarz, auf der Unterseite mehr grau, auf der Kehle gelblich. — Da das Exemplar in Formol conservirt war, welches namentlich die grüne Farbe vollständig zerstört und in Schwarz verwandelt, so vermuthete ich, dass die wirkliche Färbung wie bei anderen afrikanischen Baumschlangen grün war; doch theilte mir Herr v. S t e i n mit, dass die schwarze Färbung die natürliche ist (vgl. *Thrasops, Dispholidus*). — Totallänge 380 *mm*, Schwanzlänge 145 *mm*, also über ein Drittel der Totallänge. Das Exemplar ist zweifellos noch jung. Type im Besitz des Sammlers, aus Boké am Rio Nunez.

Psammophis sibilans L. var. A. (Blngr.).

Frontale so breit wie ein Supraoculare; in einem Punkt mit dem Praeoculare in Contact. 7—8 Supralabialia, 2 Temporalia. Oberlippenschilder mit einer Reihe brauner, in der Mitte aufgehellter Flecke. Vier Sublabialia die vorderen Kinnschilder berührend, dunkle Längslinien des Bauches angedeutet. Ventralia 167.

Psammophis sibilans L. var. D. (Blngr.).

Frontale ebenso breit wie ein Supraoculare, breit in Contact mit dem Praeoculare. 8 Supralabialia, 5 Sublabialia das vordere Kinnschilderpaar berührend; 2 Temporalia, 162 Ventralia.

Psammophis brevirostris t e m p o r a l i s n o v. s u b s p e c.

F r o n t a l e v o m P r a e o c u l a r e mehr weniger g e t r e n n t, etwas schmäler als ein Supraoculare. 8 Supralabialia, m i t d u n k l e n S u t u r e n. Nur ein Temporale erster Reihe (beim Typus zwei!). Ventralen 145—147, Sc. 95 Paare.[1] Diese *Psammophis*-Art stammt aus dem Gebiete von Coja.

---

[1]) Es wird wohl kaum eine zweite Schlangengattung geben, aus der man so viele Exemplare mit defecten Schwänzen bekommt, wie bei *Psammophis*. Auch bei conservirten Exemplaren reisst der Schwanz relativ viel leichter ab als bei anderen Schlangen.

Psammophis elegans Shaw.

Ein Exemplar.

Leptodira hotamboeia Laur.

Zwei Exemplare.

Naia nigricollis Reinh.

Zwei junge Exemplare. Sq. 19—21, V. 196, 194, Sc. $3 + {}^{58}/_{58} + 1$, ${}^{58}/_{58} + 1$

Causus rhombeatus Licht.

Mehrere Exemplare. Sq. 17 (einmal 18), Ocularia (exclusive Supraoculare 5—6, Supralabialia 6—7, Ventralia 125—134, Sc. ${}^{16}/_{16}$—${}^{19}/_{19} + 1$, ${}^{16}/_{16} + 4$.

Bitis arietans Merr.

Ein Exemplar. Sq. 32, V. 137, A. 1, Sc. ${}^{25}/_{25} + 1$. 14—15 Supraocularia 3 Suborbitalreihen, 13 Interorbitalreihen.

Deutsch-Togo (Atakpame).

Lacertilia.

Hemidactylus brookii Gray var. *togoensis* Wern.

3 ♂ mit 28, 29, 31 Femoralporen. Da ich die Unterschiede, welche mic seinerzeit bewogen, diese Form als Varietät abzutrennen (mit Ausnahme de schmäleren Kopfform), bei den vorliegenden Exemplaren wiederfinde, so möcht ich dieselbe doch aufrecht erhalten. Ein ♂ meiner Sammlung aus Kameru stimmt mit denen aus Lagos überein.

Hemidactylus stellatus Blngr.

Neu für Togo; 1 ♂, 1 ♀. Femoralporen 9—9. Rückentuberkeln gross un stark gekielt, noch mehr als bei den *H. brookii togoensis,* fast an den indische *H. triedrus* erinnernd, mit dem die Thiere auch in der Färbung übereinstimmer

Agama colonorum Daud.

2 ♂, 1 ♀.

Mabuia perroteti DB.

2 junge Exemplare (*M. raddoni* Gray). Sq. 30. Praefrontalia bei der einen sehr deutlich von einander getrennt, beim anderen breit in Contac Färbung des zweiten wie für *raddoni* typisch, beim ersteren aber fast ein farbig braun.

Mabuia quinquetaeniata Licht.

1 ♂ ad., von egyptischen Stücken kaum zu unterscheiden. Sq. 38.

Eines der weit verbreiteten äthiopischen Reptilien, welche in Egypten d paläarktische Region erreichen, wie *Varanus niloticus, Naia nigricollis, (Croc dilus niloticus), Trionyx triunguis,* während andererseits gerade nach Togo pal arktische Arten: *Ptyodactylus hasselquisti, Tarentola delalandii, Echis carinat* gekommen sind (vgl. Tornier in Archiv für Naturg., 1901, Beiheft, S. 65—68

Lygosoma sundevalli Smith.

2 Exemplare. Sq. 28. — Es existirt zwischen diesen Exemplaren und de Beschreibung von *L. guineense* Ptrs. eigentlich nur ein Unterschied: Das Fronta

ist nicht länger als Frontoparietalia und Parietalia zusammen. Dagegen ist der Körper kürzer als bei *L. sundevalli* (Entfernung zwischen Schnauzenspitze und Vorderbein nur $1^{3}/_{5}$mal, bei *L. sundevalli* wenigstens zweimal in der zweiten Achsel und Hinterbein enthalten). Frontale in Contact mit den beiden ersten Supraocularen. Keine Nuchalia (unwesentlich). Das fünfte Supralabiale grenzt direct an die Orbita, doch befindet sich auch das sechste, noch etwas grössere, unter dem Auge. Ohröffnung ohne vorspringende Schuppe. Rückenschuppen fünfkielig. Hinterbein wie bei *L. guineense* halbwegs zwischen Achsel und Hüfte reichend, vom nach hinten gerichteten Vorderbein weit getrennt. Oberseite hellbraun, Schläfen, Hals- und Brustseiten dunkler, mit kleinen, weissen, runden Flecken. Unterseite gelblichweiss.

Lygosoma togoense **nov. spec.**

Section *Riopa*, jedoch mit wohlentwickelten Beinen. Entfernung zwischen Schnauzenspitze und Vorderbein kaum $1^{1}/_{2}$mal in der zwischen Vorder- und Hinterbein enthalten. Schnauze mässig lang, abgerundet. Unteres Augenlid schuppig. Supranasale deutlich. Frontonasale vorne breit in Contact mit dem Rostrale, hinten in einem Punkt an das Frontale stossend. Frontale kürzer als Frontoparietalia und Parietalia zusammen, in Contact mit den zwei ersten Supraocularen; Supraocularia, das fünfte sehr klein, 7 Supraciliaria. Frontoparietalia und Interparietale deutlich getrennt, letzteres kürzer als erstere. Parietalia deutlich in Contact hinter dem Interparietale; ein Paar Nuchalia und ein Paar kurzer, hoher Supratemporalia. Fünftes Supralabialia am längsten und nebst dem sechsten, das vom Auge durch einige Schildchen getrennt ist, unterhalb desselben gelegen. Ohröffnung klein, rund, mit zwei kaum vorragenden Läppchen am Vorderrande. Schläfen mit wenigen sehr grossen Schuppen. 30 Schuppen rund um den Körper, alle vollkommen glatt; Bauch- und Rückenschuppen am grössten. Praeanalschuppen wenig vergrössert. Die nach vorne an den Körper angelegten Hinterbeine erreichen die Handwurzel der nach hinten angelegten Vorderbeine. Zehen kurz, unten mit gekielten Lamellen (13 unter der vierten Zehe). Totallänge 110 *mm*, davon 70 *mm* auf den Schwanz. Oberseite rothbraun, Unterseite grünlichweiss. Manche Schuppen der Rückenzone gelblich mit schwarzen Seitenrändern. Halsseiten mit feinen schwärzlichen Längslinien. Finger und Zehen schwärzlich geringelt. Kopfschilder oben fein dunkel gerändert, an den Seiten mit dunklem Mittelfleck. Type in meinem Besitze.

Rhiptoglossa.

Chamaeleon gracilis Hall.
1 ♀ ad.

Ophidia.

Tropidonotus ferox Gthr.

1 ♀: Sq. 21, V. 144, Sc. $^{68}/_{68}+1$. Prae- + Sub- + Postocularia 7, Supralabialia 9; 5 Sublabialia in Berührung mit den vorderen Rinnenschildern. — Neu für Togo.

Lycophidium irroratum Leach.

2 ♀: V. 172, 179, Sc. 36—37 Paare.

Gonionotophis Klingi Mtsch., Sitzungsber. der Ges. naturf. Fr. in Berli[n] 1893, S. 17.

Ein ♂ dieser seltenen Art, von der bisher nur das Original-Exemplar i[m] Berliner Museum bekannt war, welches ich seinerzeit untersuchen konnte. V. 16[.] A. 1, Sc. $^{94}/_{94}+1$. Als Zahl der Supralabialia möchte ich eher 8 als 7 angebe[n] Praeocularia 0—1 (das eine ist sehr klein und zwischen dem an das Auge sto[s]senden Frenale und dem vierten Supralabialia eingekeilt). Ich halte diese Unte[r]schiede für nicht bedeutend genug, um darauf eine besondere Art zu gründe[n] da das Exemplar im Uebrigen vollkommen der Beschreibung entspricht. Tota[l]länge 410 *mm*, Schwanzlänge 120 *mm*.

Chlorophis heterodermus Hall.

Zwei Exemplare.

Meine Vermuthung, dass *Ch. heterodermus* von Matschie aus Togo ir[r]thümlich angegeben wurde, ist demnach unbegründet gewesen.

Gastropyxis smaragdina Schleg.

Ein Exemplar. Neu für Togo.

Psammophis sibilans L. var. F. (Blngr.).

V. 182, A. 1, Sc. $^{66}/_{66}+1$ (Schwanz trotz anscheinender Vollständigkeit m[it] einem kegelförmigen Regenerat an der Spitze, wahrscheinlich noch um ein Viert[el] länger). Oberseite des Kopfes mit dunklen Punkten, welche die kaum merklich[e] Spuren der ursprünglichen hellen Kopfzeichnung begleiten. Rumpfschupp[en] schwarz gerändert, Kehle und Oberlippe schwarz gefleckt. Bauch mit zwei ([in] der Mitte mit vier) Reihen dunkler Punkte. Frontale kürzer als sein Absta[nd] von der Schnauzenspitze. 8 Supralabialia, 2 + 2 Temporalia. — Im Magen ei[ne] langschwänzige grosse Maus.

Leptodira hotamboeia Laur.

Zwei Exemplare, eines mit *Bufo regularis* im Magen.

Causus rhombeatus Licht.

Ein oberseits nahezu vollkommen einfarbig hell graubraunes Exemplar, (Sq. 19, V. 139, Sc. $^{18}/_{18}+1$). 5 Schildchen um das Auge (Supraoculare excl[.]) 6 Supralabialia.

Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika.

Lacertilia.

Pachydactylus bibronii Smith.

Zahlreiche erwachsene Exemplare.

Agama aculeata Merr.

Mehrere schlecht erhaltene Exemplare.

Agama planiceps Ptrs.

Ein junges Exemplar von auffallender Färbung, vorne gelblichweiss m[it] symmetrischen schwarzen Zeichnungen, hinten schwarz. Unterseite grünlichwei[ss]

Varanus albigularis Rüpp. (Tornier, Kriechthiere Deutsch-Ost-Afrikas, 1897, S. 38).

Ein junges Exemplar. Es ist mir unmöglich, bei jungen Exemplaren den geringsten sicheren Unterschied zwischen *V. ocellatus* und *V. albigularis* Daud. zu finden. Bauchschilderquerreihen bei südwestafrikanischen und ostafrikanischen Exemplaren ohne Unterschied des Fundortes 84—95[1]) (von der Kehlfalte bis zwischen die Hinterbeine).

Eremias lugubris Smith.

Ein Exemplar. — Ich besitze auch *E. undata* von Windhoek, welche Art mir von Herrn Arnold Voelschow in Schwerin gesandt wurde.

Mabuia striata Ptrs.

1 Exemplar. Sq. 32. Bauch und Kehle mit kleinen schwarzen Flecken.

Acontias meleagris L.

Drei Exemplare: eines oben grau, unten weiss, Sq. 18; eines oben braun, unten weiss, Sq. 18; eines schwarz, Sq. 16 (von *A. plumbeus* Bianc. nur durch das kleinere erste Supraoculare zu unterscheiden).

Rhiptoglossa.

Chamaeleon dilepis Leach.

Zahlreiche Exemplare mit allen Abstufungen der Occipitallappen-Entwickung, manche fast an *Ch. gracilis* erinnernd, manche deutlich der var. *roperi* Blngr. zugehörig, aber keines so extrem in der Ausbildung der Lappen, wie dies bei ostafrikanischen Exemplaren vorkommt.

Ophidia.

Glauconia distanti Blngr.

Ein Exemplar. — Neu für ganz Westafrika, wird wohl auch noch in der Capcolonie gefunden werden.

Boodon lineatus DB.

Mehrere Exemplare, durchwegs ohne Längsstreifung des Rumpfes.

Philothamnus semivariegatus Smith.

Färbung braun, ohne Spur von Grün.

Prosymna sundevalli Smith.

Ein Exemplar dieser bisher nur aus dem eigentlichen Südafrika (südlich vom Oranje-Fluss) bekannten Schlange. V. 167, A. 1, Sc. $^{25}/_{25} + 1$. 2 Postocularia. Internasalia klein, weit von einander getrennt.

Von dem quer sanduhrförmigen dunklen Nackenfleck gehen zwei Längsbänder (je drei Schuppenreihen breit) parallel nach hinten; sie sind wie der

[1]) Da das vorliegende Exemplar und meine Ostafrikaner sicherlich eine grössere Zahl von Bauchschilderquerreihen besitzen, als Boulenger für *ocellatus* angibt, und ausserdem dunkle Halsstreifen besitzt, so rechne ich sie zu *albigularis;* da Tornier das von ihm beschriebene, bis auf die Bauchschilderzahl ganz übereinstimmende Exemplar zu *ocellatus* rechnet, so folgt daraus, dass in Deutsch-Ost-Afrika beide *Varanus*-Arten nebeneinander vorkommen, die sich nur durch etwas verschiedene Zahl von Bauchschilderquerreihen unterscheiden — also wahrscheinlich identisch sind.

Nackenfleck und das Interocularband braun, weiss gefleckt (Schuppen mit weisse Rändern). Aeussere drei Schuppenreihen jederseits und ganze Unterseite weiss Rücken weisslich mit braunen Punkten, ebenso der Kopf weisslich mit Ausnahm der braunen Zeichnungen. — Vielleicht eine Localform, die einen eigenen Varietäts namen verdienen dürfte.

Dasypeltis scabra L. var. B.

Eines der Exemplare mit 24 Schuppenreihen. Aehnelt sehr der *Biti caudalis,* wie in Togo der *Echis carinata.*

Psammophis sibilans L.

Die mir vorliegenden Exemplare gehören drei Formen an, von denen ein möglicherweise eine besondere Art vorstellt. Die erste besitzt die Kopfzeichnun von *P. schokari,* die zweite die von *P. sibilans,* die dritte erinnert an das be den Reptilien aus Französisch-Guinea erwähnte Stück der var. A. dieser Art.

Was die erstere Form anbelangt, die ich *trinasalis* nov. subspec bezeichnen will, so besitzt sie stets zwei übereinander liegende hintere Nasalia deren oberes erheblich länger ist als das untere. Die Kopfzeichnung stimmt wie schon erwähnt, genau mit der von *P. schokari* überein, ebenso auch die de Rumpfes; letztere zeigt aber gelegentlich Anklänge an die von *P. subtaeniatus* indem die beiden Dorsalbänder verschmelzen und die Bauchmitte gelb ist, al breites Band sich von den weissen Ventralenseitenrändern abhebend, aber ohn schwarze Begrenzung, wie bei dieser Art. Supralabialia stets 8, das vierte un fünfte am Auge; das Frenale über dem zweiten und dritten Supralabiale; Fron tale schmäler als ein Supraoculare, in Contact mit dem Praeoculare, kürzer al die Parietalia und länger als seine Entfernung von der Schnauzenspitze. Aug so lang als sein Abstand vom Nasenloch. Ventralia 160—169, Subcaudalia 8 bis 106 Paare. Temporalia 2 + 2.

Die zweite Form besitzt 9 Oberlippenschilder (4.—6. am Auge); das Aug ist so lang als sein Abstand vom hinteren Nasale. Ventralia 173, Subcaudalen paare 121. Sonst kein wesentlicher Unterschied in der Beschuppung. Das dunkl Seitenband ist zum Unterschiede von der vorhergehenden Form nach unte scharf dunkel begrenzt und das gelbe Bauchmittelband von den weissen Bauch rändern (Ventralenränder und anstossende Hälfte der ersten Schuppenreihe) durc eine dunkle Linie getrennt.

Die dritte Form hat acht Oberlippenschilder (viertes und fünftes am Auge) Frontale und Praeoculare in einem Punkt in Contact und breiter als ein Supra oculare. Oberlippenschilder mit einer Reihe von dunklen Flecken, Halbringe oder Ringen (letztere namentlich auf den hinteren); dasselbe gilt von den Unter lippenschildern. Alle übrigen Schuppen der Kehle vom Symphysiale bis zu de ersten Ventralen mit dunklem Mittelflecke. Bauchzeichnung vorne ein dunke punktirtes, hinten einfarbig werdendes, seitlich dunkler gerändertes Mittelban bildend. Oberseite wie bei egyptischen *P. sibilans.*

Psammophis subtaeniatus Peters.

Ein leider schlecht erhaltenes, an der charakteristischen Zeichnung abe leicht erkennbares Exemplar. Die Bauchzeichnung erinnert sehr an die von *Molg*

vittata (Bauchmitte hellgelb, beiderseits ein weisses, selbst wieder beiderseits schwarz gerändertes Längsband). Bisher erst von Ostafrika bekannt gewesen.

Dispholidus typus Smith.

Ein grosses Exemplar mit 7 Oberlippenschildern (drittes und viertes am Auge) und 19 Schuppenreihen. Mittlere 11 Schuppenreihen dunkelbraun, Seiten und Unterseite heller (röthlichbraun), dicht dunkler bespritzt. Oberlippe und Kehle fleischroth mit spärlichen schwarzen Flecken.

Aspidelaps lubricus Laur.

Zwei Exemplare. Postocularia 3. Sq. 19—21, V. 160—164, Sc. $^{26}/_{26}$—$^{27}/_{27}$ (+ 1). Die schwarzen und hellen Ringe auf der Bauchseite (nach Ventralen gezählt) folgen wie nachstehend verzeichnet aufeinander:

Schwarz 18—2—3—4—3 . . .
„ 5—2—5—2—4—2—3—3—3 . . .

Querbinden der Oberseite 40 (32 + 8), die zwei ersten noch innerhalb des lunklen Nackenfleckes; zwischen den breiten Querbinden theilweise je eine schmälere (nicht gezählte) eingeschaltet.

Aspidelaps scutatus Smith.

Zwei Exemplare. Sq. 21, V. 114 (♂), 118 (♀), Sc. $^{28}/_{28}$ + 1 (♂), $^{22}/_{22}$ + 1 (♀). Kopf und Hals schwarz, Unterseite des Rostrale, Kinn und Kehle weiss; bei dem einen Exemplare folgen hinter dem fünften weissen Bauchschild 13, bei dem anderen nach dem siebenten weissen ebenfalls 13 schwarze Bauchschilder.

Ich finde zwischen den beiden Arten ausser den von Boulenger angegebenen noch folgende auffallendere Unterschiede:

Rumpf bei *A. scutatus* viel gedrungener als bei *lubricus*.

Nasenloch: bei *lubricus* mässig gross, bei *scutatus* sehr gross.

Der von oben sichtbare Theil des Rostrale ist bei *lubricus* ebenso lang wie sein Abstand vom Frontale, bei *scutatus* so lang wie sein Abstand von der Mitte des Frontale; das Rostrale selbst an den Seiten über das Niveau der übrigen Kopfschilder erhoben und diese Seitenflächen quer gerieft.

Das Frontale ist bei *lubricus* $1^1/_2$ mal, bei *scutatus* ebenso lang als breit, bei ersterer Art $^2/_3$ mal, bei letzterer $^1/_2$ mal so lang wie die Parietalia.

Bitis caudalis Smith.

Zwei Exemplare, eines in der Mitte arg verletzt. Das gut erhaltene Exemplar hat folgende Schuppenformel: Sq. 24, V. 136, A. 1, Sc. $^{23}/_{23}$ + 1. Supralabialia 10—11, Sublabialia 4 in Contact mit den Kinnschildern; 3 Subocularreihen, 6 Gularschuppenreihen. Mediane Dorsalflecken 28 + 2, um ihre eigene Länge von einander entfernt; 26 Seitenflecke jederseits. Grundfärbung hell graubraun. Das zweite Exemplar hat 27 Schuppenreihen, die Dorsalflecke sind vorne und hinten hell gerändert.

Chelonia.

Testudo oculifera Kuhl.

Ein schönes Exemplar. Gularsutur $1^1/_2$ mal so lang wie das Anale, Humeralsutur 5 mal so lang, Femoralsutur 3 mal so lang wie die Pectorale. Vertebralia

mit 5—8, Marginalia mit 2—3 hellen Radien. Areolen der Marginalia zapfenförmig vorspringend. Die grossen Schuppen der Vorderbeine concentrisch geringelt. Plastron 78 *mm* lang.

Von Batrachiern sind nur vier Arten vertreten, die in allen Collectionen aus dem Gebiete sich finden:

Rana delalandii. Ein Exemplar. Erinnert ungemein an *Pelobates fuscus*.

Rana adspersa Tsch. Ein junges Exemplar. Längsfalten weiss; ganze Oberfläche fein weisslich punktirt.

Bufo regularis Rss. Mehrere Exemplare, meist verhältnissmässig glatt. Tympanum = $^2/_3$ Augendurchmesser; Parotoiden über doppelt so lang als ein oberes Augenlid.

Xenopus laevis Daud. Ein Exemplar.

Congo.

Lacertilia.

Hemidactylus mabouia Moreau.

Femoralporen 31—33, Tuberkelreihen 16. — Kolonga, Landana.

Hemidactylus fasciatus Gray.

Lingunda, ein Exemplar. — Aus dem Congogebiete noch nicht bekannt.

Agama colonorum Daud.

Mehrere Exemplare dieser weit verbreiteten Art.

Varanus niloticus Laur.

Haute Maringa, Upoto und Mayumbé. Mehrere junge Exemplare.

Mabuia perroteti DB.

Drei junge Exemplare von Lukula (*raddoni* Gray). Sq. 29, Praefrontalia in Contact.

Mabuia maculilabris Gray.

Kehle dunkel punktirt.

Lygosoma fernandi Burt.

Drei Exemplare der Form mit einem runden, hellen Fleck auf jeder Schuppe der Oberseite.

Gerrhosaurus flavigularis Wiegm.

Vier Exemplare, davon drei zu *nigrolineatus* Hall. gehörig, welcher, wie Tornier gezeigt hat, von *flavigularis* nicht specifisch getrennt werden kann (Zoolog. Jahrb., XIII, 6, 1900, Syst. 593). Sq. $\frac{24-26}{8}$, Fp. 16—18.

Monopeltis welwitschii Gray.

Drei Exemplare vom Unteren Congo, ganz typisch.

Feylinia macrolepis Bttgr. (Zool. Anzeiger, Nr. 267, 1887, S. 2, S.-A.). Ein Exemplar. Sq. 18. Färbung grau.

Rhiptoglossa.

Chamaeleon gracilis Hall.

Boma Lundi, Lufu, Mayumbé, Congo. Sechs erwachsene oder halbwüchsige, zahlreiche ganz junge Exemplare, 56 *mm* lang; oberes helles Fleckenband in zwei runden Flecken gleich hinter dem Nacken erhalten, unteres schon einen Längsstreifen bildend, hinter dem höchstens noch ein getrennter Fleck bleibt.

Chamaeleon dilepis Leach.

Lukula, ein Exemplar.

Ophidia.

Typhlops punctatus Leach. var. *nigrolineatus* Hall.

Lingunda (Sq. 26; ein grosser, V-förmiger Fleck auf dem Rostrale), Upoto (Sq. 24).

Typhlops punctatus Leach. var. B. d. Blngr. — Sq. 26.

Python sebae Gmel.

Halbwüchsiges Exemplar und Kopf eines zweiten, vom Unteren Congo. Supralabialia 14, Augenkranzschildchen 8—9, 9—10. — Kopf eines grossen Exemplares (10 *cm* lang, mit 14—14 (15) Oberlippenschildern und 7—8 [exclusive Supraoculare] Augenkranzschildchen), sowie ein junges Exemplar (Oberlippenschilder 14—14, Augenkranzschildchen 5—7) von Mayumbé.

Tropidonotus fuliginoides Gthr.

Mehrere Exemplare von Upoto, zwei vom Unteren Congo (♂, ♀); beim ♀ Ventralen weisslich, hinten fein schwarz gerändert, beim ♂ einfarbig citronengelb. Oberseite des ♀ mit zwei Reihen weisser Punkte.

Bothrophthalmus lineatus Ptrs.

♀, var. B.: Sq. 23, V. 206, Sc. $^{70}/_{70}+1$ (Totallänge 1060 *mm*, Schwanz 190 *mm*).

♂, „ B.: Sq. 23, V. 196, Sc. $^{80}/_{80}+1$.

♂, „ A.: Sq. 23, V. 195, Sc. $^{75}/_{75}+1$.

♀ mit Eiern, die 43 *mm* lang, 17 *mm* breit sind.

Boodon lineatus DB.

Zahlreiche Exemplare, durchwegs ohne Streifung des Rumpfes und mit 27—29 Schuppenreihen (Lufu, Kolonga, Mayumbé). Frontale manchmal nicht in Contact mit dem Praeoculare.

Lycophidium meleagris Blngr.

Ein nicht gut erhaltenes Exemplar (Unter-Congo). V. 180, Sc. $^{30}/_{30}+1$. Vom Congo bis Damara-Land verbreitet.

Lycophidium laterale Hall.

Zwei Exemplare (♂), ohne helle Rückenflecke. Ventralen graugrün, hinten gelblich gesäumt. V. 176, 172, Sc. $^{36}/_{36}+1$, $^{38}/_{38}+1$. Neu für das Congogebiet.

Lycophidium capense Smith var. B. Ein Exemplar (♀), dunkel graubraun, Ventralen und seitliche Rumpfschuppen hinten weiss gerändert. Labialen gefleckt. V. 174, Sc. $^{29}/_{29}+1$.

Lycophidium fasciatum Gthr.

♂. V. 182, Sc. $^{48}/_{48}+1$. Oberseite ganz einfarbig grau. Ebenfalls bisher aus dem Congogebiete noch nicht bekannt gewesen.

Simocephalus poënsis Smith.

Ein Exemplar von Upoto. V. 241, Sc. $^{106}/_{106}+1$. Ebenfalls neu für das Congogebiet.

Chlorophis heterolepidotus Gthr.

♀. V. 158, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{87}/_{87}+\ldots$ (es fehlt ein kleines Stück des Schwanzes). Supralabialia 9 (4.—6. am Auge). Temporalia 1 + 1. Oben grün, unten grünlichweiss. Ein zweites ♀ aus Landana ist auf dem Rücken purpurfarbig, an den Seiten grün, unterseits grünlichweiss. V. 177, Sc. $^{107}/_{107}+\ldots$ (es fehlt ein ganz kleines Stück des Schwanzes). Sonst wie das vorige. — Gleichfalls neu für das Congogebiet.

Chlorophis irregularis Leach.

Zwei Exemplare (Unter-Congo und Luki).

Bei so schwacher Entwicklung der Bauchkiele, wie sie die beiden vorliegenden Exemplare zeigen, ist eine Unterscheidung von dem östlichen *C. emini* Gthr. kaum möglich. V. 152—185, Sc. ?, 122.

Chlorophis heterodermus Hell.

Lukula und Lufu (♂), Congo (♀).

♂. V. 157, A. 1, Sc. $^{92}/_{92}+1$. Oben olivengrün, unten vorne weisslich, dann gelb, dann grünlichgrau.

♂. V. 155, A. 1, Sc. $^{90}/_{90}+1$. Oben prachtvoll broncebraun, vorne mit dunklen Querbinden; Unterseite vorne hellgelb, hinten grünlichweiss.

♀. V. 164, A. 1, Sc. $^{81}/_{81}+1$. Supralabialia 10 (5., 6., 7. am Auge), 9 (4., 5., 6. am Auge).

Philothamnus semivariegatus Smith.

Obere Maringa und Upoto. Nach der Ventralenzahl (170—178) zu dieser Art, nach den Temporalen theils zu dieser, theils zu *P. nitidus* Gthr. zu rechnen.

Gastropyxis smaragdina Schleg.

Unter-Congo; Mayon (Congo); Landana. Stimmt in jeder Beziehung mit Kameruner Exemplaren überein.

Thrasops flavigularis Hall.

Ein junges Exemplar (Mayon, Congo), auffallend hell (gelbgrün), Kopf einfarbig erbsengrün.

Rhamnophis aethiops Gthr.

Banzyville, Congo; ein Exemplar. — Ebenfalls neu für das Congogebiet und bisher nur bis zum Gabun bekannt gewesen.

Grayia smythii Leach.

Ein erwachsenes ♂ von 960 *mm* Totallänge (Schwanz 290 *mm*) von Lufu, Congo. Sq. 17, V. 147, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{84}/_{84}+1$. 8 Supralabialia; 5 Sublabialia in Contact mit den vorderen Rinnenschildern. Oberseite dunkelgrau mit 24 schwarzen Querbinden, die am Rücken drei Schuppenreihen breit und wie gewöhnlich an den Seiten gegabelt sind. Unterseite schmutzigweiss, schwarz bespritzt. Schwanz

ınten dunkelgrau, oben schwarz mit braunen Flecken, welche vorne noch einige Querbinden erkennen lassen. Ein junges Exemplar (Congo) besitzt Sq. 17, V. 155, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{96}/_{96} + 1$ und 7 Oberlippenschilder. Färbung ganz wie bei jungen Kameruner Exemplaren.

Dasypeltis scabra L.

Zahlreiche Exemplare (von Lingunda, Kolonga u. s. w.) mit 23—25 Schuppenreihen, der var. *palmarum* Leach. und *medici* Bianc. angehörig. Das grösste Exemplar 810 *mm* lang (Schwanz 115 *mm*), also noch um 5 *cm* länger als das grösste im British Museum.

Dipsadoboa unicolor Gthr.

3 ♀ von Upoto (2 Postocularia, 1 + 2 Temporalia, Sq. 17).

I. Supralabialia 8 (4., 5. am Auge), V. 185, Sc. 68.
II. „ 8 (4., 5. „ „), 9 (5., 6. am Auge), V. 185, Sc. 63.
II. „ 8 (4., 5. „ „), 9 (4., 5., 6. am Auge), V. 183, Sc. 64.

Oberseite blaugrau, Unterseite weisslich (Schwanzunterseite dunkelgrau). Das grösste Exemplar 720 *mm* lang. — Auch diese Art war bisher nicht südlicher als vom Gabun bekannt.

Leptodira hotamboeia Laur.

Unter-Congo, Lukula, Banzyville, Mayumbé. Ein Exemplar mit einem *Bufo regularis* im Magen; ein anderes im Begriffe, einen jungen *Boodon lineatus* zu verschlingen, getödtet.

Psammophis sibilans L. var. E. (Blngr.).

Ein Exemplar (Unter-Congo). 8 Supralabialia (4. und 5. am Auge). 4 Sublabialia die vorderen Kinnschilder berührend. Frontale schmäler als ein Supraoculare und nicht mit dem Praeoculare in Contact.

Ein grösseres Exemplar besitzt dieselbe Zahl von Oberlippenschildern, 164 Ventralen, 85 Subcaudalenpaare. Oberseite des Kopfes, Oberlippe, Kehle, Halsseiten und Schläfen mit kleinen dunklen Flecken. Oberseite des Rumpfes einfarbig mit heller, dunkel gesäumter Mittellinie (eine Schuppenbreite), Ventralia mit vier Fleckenreihen.

Psammophis brevirostris Ptrs.

Ein junges Exemplar (Banzyville, Congo), V. 170, $^{96}/_{96} + 1$. Temporalia 2. Schnauzenlänge gleich dem halben Augendurchmesser. Praeoculare in einem Punkte das Frontale berührend. Oberseite einfach braun. Oberlippe mit einer Fleckenreihe (eine Makel auf jedem Supralabiale), die auch über das Rostrale hinzieht, welches darüber noch einen dunklen Querstrich besitzt. Bauch mit zwei Längsreihen dunkler Punkte (ein Paar auf jedem Bauchschild).

Thelotornis Kirtlandi Hall.

Kopf eines grossen Exemplares (Unter-Congo) und zwei mittlere Exemplare (Mayon am Congo und Mayumbé).

***Cynodontophis* nov. gen.**

Oberkiefer sehr kurz, mit nur zwei Zähnen, von denen einer ganz vorne, der andere, viel längere und gefurchte, etwas vor dem Hinterrande steht. Unter-

kiefer mit einem ziemlich langen Fangzahn vorne, dahinter etwa acht viel kleinere, untereinander gleiche Zähne. Kopf klein, nicht vom Hals abgesetzt; Auge mässig gross, mit runder Pupille; Nasenloch in einem getheilten Nasale, das an das Rostrale grenzt; kein Frenale. Körper sehr langgestreckt, cylindrisch. Schuppen glatt, ohne Gruben, in 15 Reihen. Ventralia ohne Kante, Schwanz sehr kurz, Subcaudalia in zwei Reihen. — Congo.

***Cynodontophis aemulans* nov. spec.**

Internasalia kürzer als Praefrontalia; Frontale hexagonal, viel kürzer als die Parietalia, breiter als die Supraoculare. 7 Oberlippenschilder, das dritte und vierte das Auge berührend; ein Prae-, ein Postoculare. Temporalia 1 + 1. Symphysiale vom ersten Paare der Kinnschilder (welches grösser ist als das zweite) durch ein Paar Sublabialia getrennt; 3 Sublabialia in Contact mit den vorderen Kinnschildern. 228 Bauchschilder, Anale getheilt, 19 Schwanzschilderpaare.

Färbung der Oberseite lebhaft an die gewisser *Apostolepis*-Arten Südamerikas erinnernd. Oberseite rothbraun mit vereinzelten schwarzen Punkten. Kopf und Nacken schwarz, ein schmales gelbes Querband hinter den Parietalen. Schwanz oben schwarz. Unterseite hellgelb, Kinn und ein Fleck jederseits auf dem letzten Sublabiale schwarz.

Totallänge 275 *mm*, Schwanzlänge 15 *mm*, Körperdurchmesser 5 *mm*.

***Aparallactus dolloi* nov. spec.**

Gehört in die Gruppe der Arten mit zwei Praefrontalen und einem von den Kinnschildern getrennten Symphysiale, zwei Postocularen und fehlendem vorderen Temporale. Von den beiden bisher bekannten Arten dieser Gruppe (*A. oubangensis* Blngr. und *flavitorques* Blngr.), beide gleichfalls vom Congo, unterscheidet sich die neue Art aber dadurch, dass nur ein Supralabiale das Parietale berührt und zwar das sechste. Das Frontale ist länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia und 1·4 mal so lang als breit. 155 Bauchschilder, Anale ungetheilt, Schwanzschilder 39.

Oberseite dunkel graugrün, Halsband und Oberlippe düster rothgelb. Unterseite gelblichweiss, Schwanzunterseite grau bespritzt.

Totallänge 426 *mm*, Schwanz 60 *mm*. — Banzyville, Congo.

***Aparallactus congicus* nov. spec.**

Steht den vorerwähnten beiden Congo-Arten am nächsten, indem, abgesehen von den übrigen Punkten der Uebereinstimmung, auch zwei Supralabialia das Parietale berühren. Schnauze ziemlich spitzig. Augendurchmesser länger als der Abstand des Auges vom Mundrand und halb so lang als die Schnauze. Frontale fast doppelt so lang als breit, sehr deutlich kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze und als die Parietalia. Drei Sublabialia in Contact mit den vorderen Kinnschildern, die länger sind als die hinteren. Ventralia 163, Anale ungetheilt, Sc. ?

Oberseite gelb mit schwarzen Schuppenrändern und feiner schwarzer Bespritzung. Kopf oben gelbbraun, Hinterkopf schwarz bis zum Vorderrande der Parietalia; auch Frontale und Praefrontalia mit je einem schwarzen Fleck. Kehl

bräunlich. Bauch gelb, namentlich gegen die Mitte zu citronengelb. Ventralia am Vorderrande schwarz bespritzt.

Lingunda, Congo. — Ein Exemplar, das in etwas zu starkem Alkohol conservirt gewesen war und daher sehr brüchig ist, so dass die Hälfte des Schwanzes abgebrochen ist und der Körper sich auch nicht mehr biegen lässt. Das Exemplar ist aber jedenfalls grösser und robuster als das vorige.

Naia melanoleuca Hall.

Mehrere Exemplare, durchwegs jung. — Upoto, Mayon.

***Naia multifasciata* nov. spec.**

Steht den wenigschuppigen afrikanischen Arten, speciell *N. goldi* Blngr. nahe, lässt sich aber von dieser Art schon durch die ausserordentlich geringe Zahl von Subcaudalenpaaren leicht unterscheiden. Auge gross, sein Durchmesser gleich zwei Dritteln der Schnauzenlänge. Rostrale breiter als lang, sein von oben sichtbarer Theil halb so lang wie sein Abstand vom Frontale. Frontale kürzer als die Parietalia; 1 Prae-, 2 Sub- und 2 Postocularia, Temporalia 1 + 2; von den sieben Oberlippenschildern berührt das dritte und vierte das Auge. Vordere Kinnschilder ebenso lang wie die hinteren. Schuppen in 15 Reihen, 172 Ventralia, Anale ungetheilt, Subcaudalia nur 36 Paare. Kopf bis zur Mitte der Praefrontalia hellbraun, dann schwarz mit einigen symmetrischen braunen Linien namentlich auf den Parietalen; hintere Oberlippenschildersuturen schwarz, Spitzen aller Schuppen schwarz, wodurch zahlreiche winkelige Querbinden der Oberseite entstehen. — Ein einziges Exemplar (490 *mm* lang, Schwanz 60 *mm*) von der oberen Maringa.

Boulengerina annulata Ptrs. et Buchh.

Ein grosses ♀ von Bengala (1300 *mm* lang, Schwanz 250 *mm*).

Die Verbreitung dieser Art ist eine grössere, als von Boulenger in seiner „Liste der Reptilien des Gabun" (Proc. Zool. Soc. London, 1900, p. 455) angeführt wurde, indem dieselbe auch in Kamerun vorkommt (vergl. Fr. Werner in diesen „Verhandlungen", Bd. XLIX, 1899, S. 141).

Sq. 23, V. 216, A. 1, Sc. $^{72}/_{72} + 1$. 22 dunkle Querbinden, schon von der vierten ab halbirt (also $3 + 19 \times 2 = 41$; da die zweite Hälfte der letzten Querbinde schon auf den Schwanz fällt, so bleiben noch 40 für den Rumpf). Die Hälften eines Bandes sind auf den Seiten mehr getrennt als auf dem Rücken (hier nur $^1/_2$ Schuppenbreite) und die Schuppen derselben an den Seiten mit grossen gelblichen, runden Mittelflecken geziert. Die Grundfarbe der Oberseite ist schmutzig rothbraun, Unterseite gelb, Schwanzunterseite schwarzgrau, vorne noch mit einigen gelben Flecken, Schwanzoberseite grösstentheils schwarz.

Dendraspis jamesonii Traill.

Ein Exemplar. Sq. 17, V. 217, A. $^{111}/_{111} + 1$. Supralabialia 8 (4. am Auge).

Causus rhombeatus Licht.

Sq. 19. Augenkranz 2—5 Schildchen. — Zahlreiche Exemplare aus Lukula, Upoto, Mayon, Lufu, Kolonga, Banzyville, Mayumbé.

Das kleine Exemplar von Mayon besitzt folgende Färbung: Aeusserste Schuppenreihe jederseits braun, Rücken zwischen den Flecken dunkler als die Seiten, mittlere Ventralia an den Hinterrändern dunkelbraun, an den Seiten gelblich.

Bitis arietans Merr.

Ein kleines Exemplar von Lufu; Sq. 29, V. 140, A. 1, Sc. $^{30}/_{30}+1$. Zwe von Mayumbé; Sq. 31, 31, V. 140, 133, Sc. $^{16}/_{16}+1$, $^{27}/_{27}+1$.

Bitis gabonica DB.

Köpfe zweier ungeheurer Exemplare, 82 *mm* lang, 70—75 *mm* breit, au Mayumbé. Erster Kopf mit 14—14 Supralabialen, 4 Subocularreihen, 15 Inter ocularschuppen; beim zweiten die entsprechenden Zahlen 15—16, 3—4, 12. — Kiele der Schläfenschuppen, besonders die den Postocularstreifen oben begrenzende sehr stark leistenartig.

Bitis nasicornis Shaw.

Köpfe von zwei grösseren Exemplaren. Das grössere mit 18—18 Supra labialen, 5 Subocularreihen, 12 Schuppen quer von einem Auge zum anderen Vordere Schnauzenhörner 7 *mm*, hintere 14 *mm* lang. Das kleinere mit 19 Supra labialen und 5—6 Subocularreihen. — Mayumbé. Neu für das Congogebiet.

Atheris squamiger Hall.

Ein Exemplar mit 13 Supralabialen, 2 Sublabialenreihen, 8 Interocular reihen, Sq. 25, V. 158, Sc. 47. Olivengrün mit helleren Querbinden. Ein zweite Exemplar von ungewöhnlicher Grösse (645 *mm*) besitzt 6 Schuppenreihen zwische den Augen (mittlere sehr gross und ganz glatt), 2—3 Subocularreihen, 11 Supra labialia, 12—15 Augenkranzschildchen. Sq. 25, V. 160, A. 1, Sc. 50. 1—2 Sub labialia an den Kinnschildern. — Mayumbé.

Atractaspis congica Ptrs.

Ein Exemplar von Mayumbé. Sq. 21, V. 228, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{20}/_{20}+1$.

Atractaspis irregularis Rhdt.

Drei Exemplare. Sq. 25, 27, 27, V. 229, 228, 238, Sc. $^{24}/_{24}+1$, $^{22}/_{22}+1$ $^{22}/_{22}+1$.

Crocodilus cataphractus.

Vier Exemplare (zwei Junge, zwei Embryonen). — Upoto.

		(1)		(2)		(3)
I.	Totallänge	302 *mm*,	Schnauzenlänge	22·0 *mm*,	Schnauzenbreite	13·4 *mm*
II.	„	295 „	„	24·5 „	„	14·3 „
III.	„	184 „	„	16·3 „	„	10·0 „
IV.	„	88 „	„	6·0 „	„	4·0 „

1 : 2 : 3 =	1 : 2 =
22·54 : 1·64 : 1	13·7 : 1
26·29 : 1·71 : 1	12·0 : 1
18·40 : 1·63 : 1	11·3 : 1
22·0 : 1·50 : 1	14·6 : 1

Trionyx triunguis Forsk.

Ein junges Exemplar von Mayumbé.

Referate.

Die botanischen Abhandlungen der Jahresberichte österreichischer Mittelschulen mit deutscher Unterrichtssprache im Jahre 1901.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

Maiwald, P. V. Die Opizische Periode in der floristischen Erforschung Böhmens. (Programm des Stifts-Obergymnasiums der Benedictiner zu Braunau in Böhmen. 102 S. und ein Porträt.)

Diese Abhandlung bildet eine werthvolle monographische Darstellung des Lebens und der umfassenden literarischen Thätigkeit des Forstbeamten Philipp Max Opiz, den man mit Recht das geistige Centrum der Botaniker Böhmens aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhundertes nennen kann. Auf Grund eingehender Quellenstudien schildert der Verfasser Opiz' Jugend, dessen Excursionen und botanische Funde in Böhmen, seine Herbarien und Exsiccatenwerke; weiters werden die literarischen Producte, Bücher, Abhandlungen, Aufsätze etc., im Ganzen nicht weniger als 500 Nummern, angeführt. Wenn auch viele dieser Schriften keinen besonderen Werth haben, zum Theile auch nicht in den Buchhandel kamen, so lieferten doch wieder andere Arbeiten von Opiz wichtige Beiträge zur botanischen Landesdurchforschung Böhmens sowohl rücksichtlich der Phanerogamen als der Kryptogamen. Der Verfasser schildert auch die Geschichte der durch Opiz begründeten ersten Pflanzentauschanstalt, die er durch 40 Jahre bis zu seinem Tode leitete, und durch die Botaniker und Pflanzenfreunde zu reger floristischer Thätigkeit angespornt wurden.

Linsbauer, L. Tabellen zur Bestimmung der Holzgewächse aus der Umgebung von Pola. [Mit besonderer Berücksichtigung des Laubes.] (Programm des Staats-Gymnasiums in Pola. 32 S.)

Die Tabellen sind als Substrat für Bestimmungsübungen mit der genannten Anstalt zu betrachten. Damit stehen gewisse Einrichtungen derselben im Zusammenhange. Was die Umgrenzung des Gebietes und den Umfang der aufgenommenen Pflanzen betrifft, so ist zu bemerken, dass die Flora Südistriens im Sinne Freyn's abgegrenzt wurde, und dass von den Halbsträuchern, deren diese Flora eine ziemliche Anzahl enthält, sowie von den cultivirten Holzpflanzen eine Auswahl getroffen worden ist. In der deutschen und lateinischen Nomenclatur lehnt sich der Verfasser an die Excursionsflora von Fritsch an. Zum Zwecke der Bestimmung wurden in erster Linie die Blattmerkmale herangezogen. Wo es dem Verfasser nöthig erschien, sind auch Angaben über Blüthenbeschaffenheit oder Zweig- und Fruchtmerkmale (z. B. bei Coniferen, Cupuliferen, Pruneen) benützt worden. In jeder einzelnen der vom Verfasser aufgestellten sieben Gruppentabellen erscheint die dichotome Form des analytischen Schlüssels durch-

geführt. Wir glauben, dass diese Tabellen, namentlich die beiden ersten, eine rasche und sichere Bestimmung ermöglichen.

Essl, Wenzel. Beitrag zu einer Kryptogamen-Flora um Krumau. (Programm der III. deutschen Staats-Realschule in Prag-Neustadt. 16 S.)

Als Fortsetzung aus dem vorjährigen Jahresberichte, der die Pteridophyten und die pleurocarpen Moose brachte, enthält die diesjährige Abhandlung einen Theil der acrocarpen Moose, und zwar die *Polytrichaceae, Bryaceae, Bartramiaceae, Funariaceae, Grimmiaceae, Hedwigiaceae, Encalyptaceae* und *Pottiaceae* in analytischer Anordnung und mit vielen Standortsangaben.

Herget, Franz. Ueber einige durch *Cystopus candidus* an Cruciferen hervorgerufene Missbildungen, welche in der Umgebung von Steyr gefunden wurden. (Programm der Staats-Realschule in Steyr. 29 S. und 2 Tafeln.)

Nach einigen einleitenden Capiteln, die sich besonders über durch thierische und pflanzliche Parasiten hervorgerufene Bildungsabweichungen verbreiten, werden die theils vom Verfasser, theils von anderen Autoren beobachteten, durch *Cystopus candidus* an verschiedenen Cruciferen hervorgerufenen Hypertrophien bekanntgegeben. Die beiden folgenden Capitel sind der Biologie und der systematischen Stellung des Parasiten gewidmet. Ausführlich sind bei *Raphanus rhaphanistrum, Sinapis arvensis, Bursa pastoris* und einigen anderen Cruciferen die anatomischen Veränderungen beschrieben, die durch *Cystopus* hervorgerufen werden. Die physiologischen Angaben (Einfluss der Verpilzung auf die Stärkebildung, Athmung und Transpiration der Nährpflanze) bedürfen wohl noch des experimentellen Beweises. 37 auf zwei Doppeltafeln vertheilte Figuren veranschaulichen teratologische, pathologische und anatomische Verhältnisse von Cruciferen.

Scholz, Eduard. Entwicklungsgeschichte und Anatomie von *Asparagus officinalis.* (Programm der Staats-Realschule, in Wien, VII. Bez. 19 S. und eine lithographirte Tafel.)

Der erste Theil dieser Originaluntersuchungen beschäftigt sich mit der entwicklungsgeschichtlichen Morphologie, der zweite Theil mit der Anatomie aller Organe von *Asparagus officinalis.* Auf das Detail dieser rein wissenschaftlichen Arbeit kann hier nicht eingegangen werden. Eine vom Verfasser gezeichnete Figurentafel bringt diverse Textangaben zur Anschauung. Vielleicht entschliesst sich der Autor, noch andere Smilaceen ebenso gründlich zu untersuchen.

Jäger, P. Vital. Einst und jetzt. Eine pflanzengeographische Skizze. (Programm des Gymnasiums am Collegium Borromaeum in Salzburg. 51 S., zwei Tafeln.)

Verfasser schildert das Pflanzenleben auf jener grossen Schotterbank, welche die Salzach an ihrem linken Ufer längs der Hellbrunner Au aufgeschüttet hat. Er verfolgt die Veränderungen, die das Vegetationsbild auf einer solchen Schotterbank im Laufe der Jahrzehnte erfährt, und schildert die floristischen Verhältnisse

dieser Localität in den verschiedenen Jahreszeiten; es wird gezeigt, wie mit Ausnahme gewisser, gleichsam erbgesessener Pflanzen von Jahr zu Jahr nicht nur die Zahl der Arten, sondern auch die Zahl der Individuen derselben Species wechselt. Ausführlicher wird eine Reihe von Transpirations-Schutzmitteln besprochen; ferner werden ernährungsphysiologische Momente, der Kampf der Pflanzen gegen parasitische Pilze, herbivore Thiere, Ueberschwemmungen etc. berührt. — Manche der physiologischen Angaben des Verfassers sind correcturbedürftig.

Singer, Dr. Max. Experimente beim botanischen Unterrichte im Obergymnasium. (Programm des deutschen Staats-Gymnasiums in Prag, königl. Weinberge. 15 S.)

Das Bestreben, den botanischen Unterricht an der Oberstufe der Mittelschule auch in anatomisch-physiologischer Richtung durch geeignete Demonstrationen und Experimente zu beleben, soweit es die kleine Stundenzahl verbunden mit der oft grossen Schülerzahl gestattet, macht sich immer mehr geltend. Der Verfasser führt in seiner Abhandlung 23 solche Schulversuche an, deren Vorbereitung dem Lehrer keine besondere Mühe macht, und die wenigstens der Mehrzahl nach den Schülern vorgeführt werden sollten.

Hanausek, Dr. T. F. Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung der Papierfasern. (Programm des Staats-Gymnasiums in Wien, III. Bez. 16 S.)

Am k. k. technologischen Gewerbemuseum in Wien besteht eine Versuchsstation für Papierprüfung und ein Specialcurs für Angehörige der Papierindustrie, der merkwürdigerweise hauptsächlich von Ausländern frequentirt wird. Prof. T. F. Hanausek, bekannt als Fachmann auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Waarenkunde, lehrt dort die Rohstoffkunde der Papiermaterialien und leitet die praktischen mikroskopischen Uebungen. Im ersten Capitel der Abhandlung, die sich mehrfach an das vorzügliche Lehrbuch der technischen Mikroskopie des Autors (Stuttgart, Enke, 1901) anlehnt, wird hauptsächlich auf die Unterscheidung des Baumwoll- und Leinenhadernstoffes hingewiesen. Das zweite Capitel behandelt die Mikrochemie der Papierfasern. Im dritten Capitel ist eine Reihe systematisch angeordneter und methodisch durchgeführter quantitativer Bestimmungen mitgetheilt, die für jedes Papier 100—110 Zählungen umfassen; letztere werden von den Schülern ausgeführt. Der Verfasser zeigt, in welcher Weise sich Fehler bei diesen Zählungen ergeben und wie man die einzelnen Faserarten abzuschätzen habe. Die Einzelheiten müssen in der Arbeit selbst eingesehen werden.

Nalepa, Dr. Alfred. Grundriss der Naturgeschichte des Thierreiches für die unteren Classen der Mittelschulen und verwandter Lehranstalten. 218 S. mit 296 Holzschnitten, 3 colorirten Tafeln und 1 Erdkarte. Wien (Hölder), 1902. 8°.

Die Bemerkung am Titelblatte: „Mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise bearbeitet etc.“ lässt schon

erkennen, in welcher Weise sich dieses Buch von den bisher benützten unterscheiden will, und es hält auch, was es auf der Titelseite verspricht. Es werden den Schülern keine trockenen Körperbeschreibungen vorgesetzt und daran etwa, ohne Zusammenhang mit diesen, einige Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise gefügt, sondern die Körpergestalt wird aus der Lebensweise direct abgeleitet. Dadurch, dass der Schüler den Zweck, den die Natur mit einer bestimmten Körpereigenschaft verfolgt, gleichzeitig erfährt, wird ihm ja erst diese Eigenschaft verständlich, er braucht nicht erst noch die Körperbeschreibung zu memoriren. Es ist im Text fort und fort auf biologische Fragen hingewiesen, wofür sich ja immer wieder Gelegenheit bietet, wodurch aber auch zugleich der Text sich weit über eine blosse Aufzählung von Körpereigenschaften erhebt.

Die Besprechung der Säugethiere wird mit einem allen Schülern wohl bekannten Hausthiere, und zwar mit der Hauskatze eingeleitet und an dieser die Symmetrie und die Gliederung des Körpers, das Wesentlichste über die Hauptorgane desselben etc. erörtert. (Ebenso wird in der Classe der Vögel der Schüler zuerst mit dem Körperbau eines Hausthieres [des Haushuhnes] bekannt gemacht.) An einem mit Bedacht gewählten Vertreter wird jedesmal der Bau der betreffenden Thiergruppe gründlich besprochen und dadurch ermüdende Wiederholungen vermieden.

In dem Streben, alles, was zu einer gedächtnissmässigen Erlernung führen könnte, hintanzuhalten, hat Nalepa Angaben über Grösse, Verbreitung etc. möglichst eingeschränkt und im Text auch die lateinischen Benennungen weggelassen. (Sollte sich ein Schüler dafür interessiren, findet er dieselben im Index.) Referent vermisst die lateinischen Namen durchaus nicht schwer; er selbst hat, da es in den naturgeschichtlichen Unterrichtsstunden Wichtigeres zu thun gibt, auf das Betonen und Verlangen der lateinischen Namen schon seit Jahren sehr häufig — horribile dictu — einfach vergessen und nur, wenn die Schüler der ersten Gymnasialclasse erst einige Wortkenntniss sich erworben haben, an den leichtesten Beispielen die Methode der Linné'schen Bezeichnung den Schülern beigebracht. Für die Vereinfachung der deutschen Namen, respective Weglassung der aus der Uebersetzung der wissenschaftlichen Bezeichnung gewonnenen Adjectiva etc. wird jeder Lehrer dem Verfasser dankbar sein, der recht oft Gelegenheit hatte, sich über die von Seite der Schüler immer wiederkehrende Bezeichnung „Das sonderbare Schnabelthier“, „Temmink's Schuppenthier“ etc. zu ärgern.

Die Abbildungen sind grösstentheils recht gut, manche geradezu vorzüglich; einige andere hingegen möchte Referent in einer folgenden Auflage allerdings durch bessere ersetzt sehen; so z. B. Wildkatze, kleines Wiesel, Biber, Hamster, Chamäleon, Kaulquappen etc. Die drei colorirten Tafeln (Schmetterlinge) gereichen dem Buche gewiss nur zur Zierde und der lithographischen Anstalt (Sperl in Wien) zur Ehre.

Nach dem Gesagten darf das Buch wohl als ein bedeutender Fortschritt im Vergleich zu den bisher verwendeten Lehrbüchern begrüsst werden; die Zeit, in der ein solches Buch für unsere Mittelschulen unmöglich gewesen wäre, liegt

;ar nicht so fern hinter uns, wenigstens an niederösterreichischen Mittelschulen väre die Verwendung desselben noch vor ziemlich kurzer Zeit dem Lehrer sehr ›rschwert gewesen; konnte es ja doch geschehen, dass einem Lehrer, der sich ›rdreistete, von Biologie etwas zu wissen und der schon damals der Ansicht var, dass der naturgeschichtliche Unterricht doch wichtigere Aufgaben habe, als lie Schüler mit der Aufzählung der Beine und Fühlerglieder, oder in Botanik in Semester lang mit der Zählung der Pollenblätter und Kelchzipfel zu langveilen und zu quälen, dies sehr verübelt wurde, dass die biologischen Fragen, lie bei passender Gelegenheit eingestreut wurden, für Darwinismus (!) gehalten vurden, der betreffende Lehrer aber für einen unreifen Brausekopf, der vielleicht ıur aus jugendlicher Unbesonnenheit solch' „darwinistische Dinge" in die Schule ›ringe und von dem im günstigsten Falle erwartet werden könne, dass er, ab;eklärt und besonnen geworden, die Schüler (wie es Pflicht des guten Lehrers ei) fleissig drille auf die Anzahl der Staubgefässe oder die Färbung der Hintereibsringe, sie aber ja nichts über die Bedeutung dieser Einrichtungen ahnen asse! Es musste freilich dem betreffenden Ketzer als eine für ihn recht heitere ronie des Schicksals erscheinen, dass sehr bald darauf für den naturgeschichtichen Unterricht an Gymnasien Instructionen erschienen, die es dem Lehrer zur ᵓflicht machen, biologische Fragen in einer der Fassungskraft der Schüler entprechenden Weise bei jeder passenden Gelegenheit vorzubringen!

In dem bisher zumeist benützten Lehrbuche vermissen wir leider jeglichen Iinweis auf biologische Fragen, ja diese sind geradezu ängstlich vermieden; sollte nan es für möglich halten, dass vom Winterpelz des Hermelins gesprochen wird, hne den Schüler auch nur durch eine eingeschaltete Frage auf die Bedeutung esselben aufmerksam zu machen! Ist denn die Farbe des Pelzwerkes (welchem n diesem Buche eine ziemlich wichtige Rolle in Bezug auf die Verwendbarkeit ür den Menschen eingeräumt ist) nur für den Menschen von Wichtigkeit, nicht uch für den natürlichen Träger desselben! Oder: von der Farbe der Schmetteringsflügel, von Glasflüglern und Spannerraupen zu sprechen und dabei das biologische Moment vollständig zu verschweigen, sollte man nach dem heutigen tande des naturgeschichtlichen Unterrichtes kaum für möglich halten; die letzten ahrzehnte sind spurlos an diesem Buche vorüber gegangen und man muss leider agen, dass dasselbe, obwohl es berufen gewesen wäre, das Verständniss für den aturgeschichtlichen Unterricht zu fördern, viel beigetragen haben dürfte zu der ı den Kreisen der minder Gebildeten noch immer so häufig vertretenen Meinung, ie Naturgeschichte sei nur eine beschreibende Wissenschaft! Aber das kann ıan doch nicht für möglich halten, dass der oben erwähnte unheilvolle Einfluss, en als richtig erkannten modernen Anschauungen sich entgegenstemmend, auch ier sich geltend gemacht habe.

Referent kann somit, nach Darlegung seiner Ansichten, dem neuen Lehruche Nalepa's die grösstmögliche Verbreitung wünschend, seine Ueberzeugung ur dahin aussprechen, dass dasselbe berufen erscheint, den zoologischen Unter-icht an den unteren Classen der Mittelschulen auf ein höheres Niveau zu bringen.

Dr. Pfurtscheller.

Connold, Edw. F. British Vegetable Galls. An introduction to their stud[illegible] Illustrated with 130 full-page plates and 27 smaller drawings. (Hutchinso[illegible] and Co., London, 1901.)

Unter diesem vielversprechenden Titel repräsentirt sich ein stattliche[illegible] prächtig illustrirter Quartband von 312 Seiten. Die Illustrationen sind fast durch[illegible] wegs vorzüglich gelungen; sie sind nach Photographien hergestellt und gebe[illegible] mit grosser Naturtreue die einzelnen Gallenformen wieder. Der trotz der grosse[illegible] Seitenzahl spärliche Text bietet für den Fachmann kaum Neues, wohl aber nich[illegible] wenige Unrichtigkeiten und Irrthümer, die bei gründlicher Sach- und Literatu[illegible] kenntniss leicht zu vermeiden gewesen wären. Eine Besprechung dieses Buche[illegible] hätte füglich unterbleiben können und wäre der Bedeutung desselben entsprechen[illegible] der gewesen, wenn nicht der Verfasser die Freundlichkeit gehabt hätte, in de[illegible] Vorrede den Referenten als denjenigen zu bezeichnen, der „viele" in seine[illegible] Buche angeführte Phytoptocecidien bestimmt habe. Daraus könnte leicht ge[illegible] folgert werden, dass Referent von den Unrichtigkeiten und Mängeln schon vo[illegible] der Publication des Buches Kenntniss gehabt habe. Referent wird sich dahe[illegible] ausschliesslich auf die Besprechung der Milbengallen beschränken; die Kritik de[illegible] Gesammtwerkes mag der berufenen Feder eines Cecidiologen vorbehalten bleibe[illegible] Aus diesem Grunde geht Referent auch nicht auf die Besprechung der einleiten[illegible] den Capitel I—VI ein, welche das Wesen und den Begriff „Pflanzengalle", di[illegible] Grösse, Gestalt und Farbe der Gallen im Allgemeinen, die Art ihrer Entstehung[illegible] ihre Erzeuger, ihre Classification, sowie das Sammeln und Conserviren von Pflanzen[illegible] gallen behandeln, ohne jedoch auf die grundlegenden Arbeiten von Thomas[illegible] v. Schlechtendal, Rübsaamen, Kieffer u. a. Rücksicht zu nehmen. — Di[illegible] Beschreibung der einzelnen Gallenformen ist so dürftig und unwissenschaftlich[illegible] dass es ohne die beigegebenen photographischen Reproductionen derselben gan[illegible] unmöglich wäre, dieselben wieder zu erkennen. Unzweifelhaft neue Milbengalle[illegible] werden nicht beschrieben; zumeist sind es bekannte und verbreitete Gallen, welch[illegible] abgebildet und besprochen werden. Einige, wie die auf Taf. 14 und 15 (p. 5[illegible] und 60) dargestellten (angeblich von *Eriophyes avellanae* Nal. var. ? hervor[illegible] gerufenen) hexenbesenartigen Zweigwucherungen eines Haselnussstrauches, werde[illegible] ganz willkürlich Gallmilben zugeschrieben, obwohl es nicht gelungen ist, Milbe[illegible] als Erzeuger nachzuweisen. Das auf Taf. 49 abgebildete Cecidium von *Alnu[illegible] glutinosa* Gärt., das angeblich von *Eriophyes brevitarsus* Fockeu verursacht wird[illegible] ist wohl nichts anderes als das Jugendstadium des *Erineum axillare* Schlecht[illegible] und *E. alneum* Pers. — *Monochetus sulcatus* Nal. verursacht die auf Taf. 7[illegible] dargestellten, aber vom Verfasser nicht erwähnten, abnormen Haarschöpfchen i[illegible] den Nervenwinkeln; ob derselbe auch der Erzeuger der unentwickelten, ein[illegible] gerollten Blätter ist, bedarf der Bestätigung. — p. 174 beschreibt Herr Connol[illegible] Blattpocken, welche von einem *Eriophyes viburni* (aut. ?) auf den Blättern vo[illegible] *Viburnum Opulus* L. erzeugt werden sollen. Auch dieses Cecidium ist längs[illegible] bekannt, denn die Blätter auf Taf. 71 sind von *Sorbus torminalis* Crtz. und nich[illegible] wie Herr Connold glaubt, von *Viburnum Opulus* L.! Hätte Herr Connol[illegible] die Milben thatsächlich untersucht, so hätte er sich vielleicht überzeugt, das[illegible]

er Erzeuger derselbe ist, der auch auf den Blättern anderer Pomaceen, wie *'irus communis* L., *Sorbus aucuparia* L. etc. — und Referent kann hier auf rund neuerer Untersuchungen hinzufügen: auch auf den Blättern von *Crataegus)xyacantha* L. — Pocken erzeugt.[1]) — Auf Taf. 61 bildet Herr Connold eine ecidomyiden-Galle ab, die „by the larvae, nymphs, and imagines of *Eriophyes ustulatum*" (!) erzeugt werden soll! Eine Diagnose dieses seltsamen Thieres onnte Herr Connold begreiflicher Weise nicht geben. Aehnlich verfährt Herr onnold bei Milbengallen, deren Erzeuger wohl längst beschrieben, ihm aber icht bekannt sind: Es werden neue Arten als Erzeuger angenommen und für iese neue Namen erfunden, deren Sprachrichtigkeit besser unerörtert bleibt. 'iese hypothetischen Arten gehören sonderbarer Weise sämmtlich der Gattung *'riophyes* an: *E. axillaris, E. marginatus, E. pustulatum, E. aucupariae.* Wenn uch dieser Vorgang nicht zu billigen ist, so mag er immerhin noch als eine armlose Spielerei hingenommen werden, aus welcher nicht einmal eine unnütze elastung der Synonymik resultirt, da ja nomina nuda unberücksichtigt bleiben. 'err Connold geht aber in seiner dilettantenhaften Sucht, neue Species zu haffen, noch weiter: Er belegt richtig determinirte und benannte Arten mit euen Namen und führt den alten, geltenden Namen als synonym an, z. B. 124 und 184: *Eriophyes aucupariae* (Syn.: *E. piri* [Pgst.] Nal.); p. 128: *Eriohyes axillaris* (Syn.: *E. nalepai* Fockeu, *E. laevis* Nal.!, *Phytoptus alnicola* an., *Ph. alni* Fockeu, *Erineum axillare* Schl.!). In anderen Fällen hinwiederum ndert Herr Connold willkürlich den Autor der Species und fügt den Speciesımen mit dem wahren Autornamen als synonym bei, z. B. p. 160: *Eriophyes ınguisorbae* Nal. (Syn.: *Phytoptus sanguisorbae* Can.). Schliesslich sei noch ıf die unrichtige Deutung der alten Namen *Erineum, Phyllerium, Cephaneon* etc. hingewiesen, die als synonym mit dem zoologischen Namen des allenerzeugers angeführt werden, z. B. p. 162: *Eriophyes similis* Nal. (Syn.: *'ephaloneon hypocrateriforme* Bremi) u. s. w., u. s. w. A. Nalepa (Wien).

anţu, Z. C. und **Procopianu-Procopovici, A.** Contribuţiuni la flora Ceahlaului. I. Regiunea alpina şi subalpina. — Beiträge zur Flora des Ceahlau. I. Alpine und subalpine Region. (Bulletin de l'Herbier de l'institut botanique de Bucarest, Nr. 1, Sept. 1901.)

Der vorliegende floristische Beitrag hat auch für die Flora von Oesterich-Ungarn Interesse, weil er sich auf das siebenbürgische Randgebirge beeht, wenn auch der Ceahlau selbst in der Moldau liegt. Es soll deshalb hier ıf diejenigen Pflanzenarten hingewiesen werden, welche in demselben nicht nur nannt, sondern ausführlicher behandelt sind.

---

[1]) Die Pocken auf den Blättern von *Crataegus Oxyacantha* L. werden von Canestrini (Atti c. Veneto-Trent., 1890, Vol. 12, p. 15 und Prosp. Acarof., Vol. 5, p. 635) als „galle a guisa di tuberletti poco rilevati" und als Erzeuger derselben eine besondere Gallmilbenart, *Phytoptus crataegi*, behrieben. Durch den Nachweis des *E. piri* (Pgst.) Nal. als des Erzeugers der Blattpocken wird eine ıge vom Referenten gehegte Vermuthung bestätigt. *Eriophyes (Phytoptus) crataegi* (Can.) ist sehr ahrscheinlich ebenso wenig eine selbstständige Species, wie die von Canestrini seinerzeit aufstellten, gleichfalls Pocken erzeugenden Arten: *Phytoptus arianus, cotoneastri, sorbi* und *aroniae.*

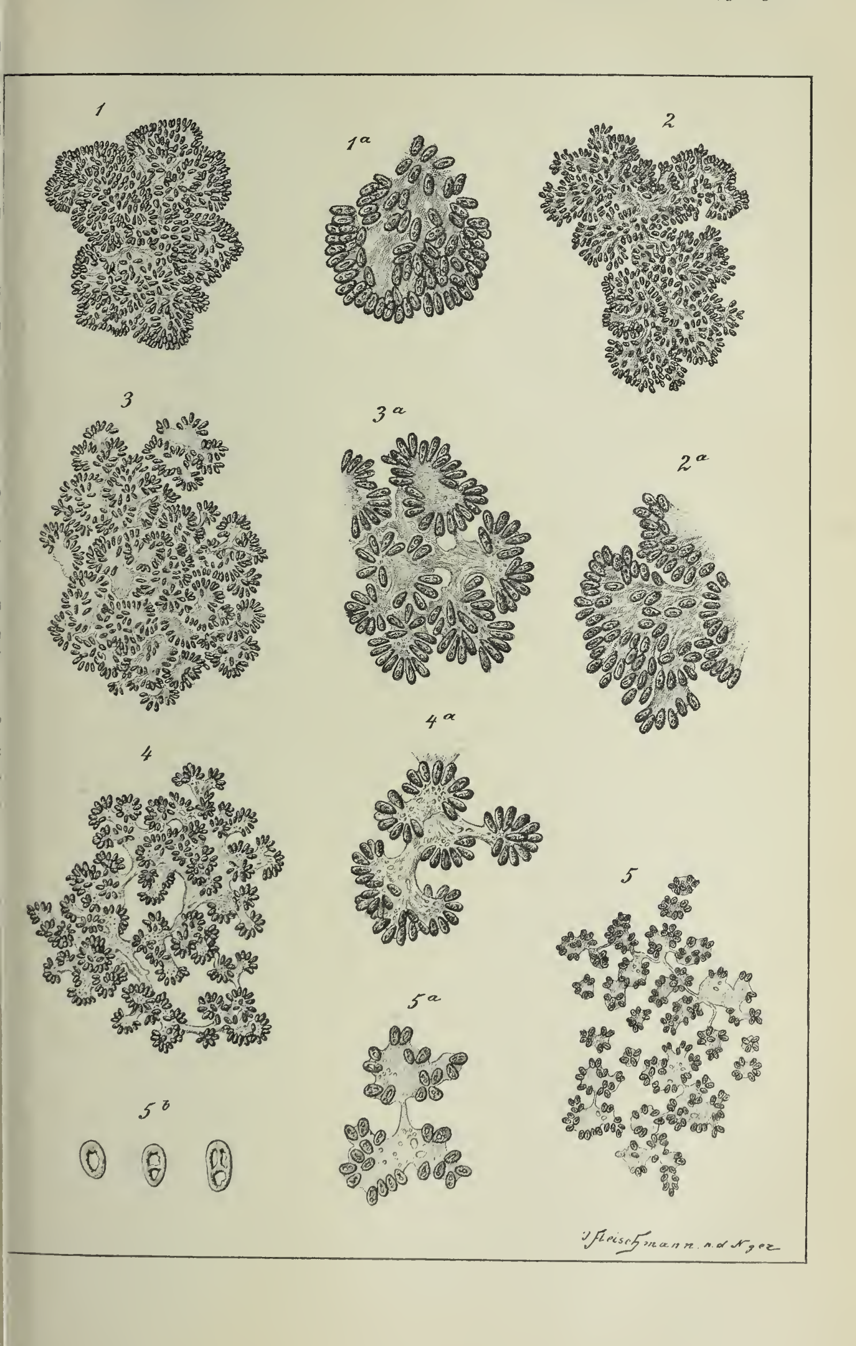
Das auf dem Ceahlau vorkommende *Aconitum „Napellus“* s. l. wird von den Verfassern seiner Kahlheit wegen zur „var. *tauricum* Koch“ gerechnet. Dass in den Karpathen ein kahles, unserem *Aconitum Tauricum* Wulf. ähnliches *Aconitum* vorkommt, ist dem Referenten schon lange bekannt; ob es wirklich mit der Pflanze unserer Alpen identisch ist, bedarf aber noch der Bestätigung.

Von *Arabis arenosa* Scop. beschreiben die Verfasser eine var. *confusa*, deren Merkmale aber recht unbedeutend sind. Namentlich die lilafarbenen Blüthen kommen bei der Art sehr häufig vor. Die Schoten der neuen Varietät sollen um 0·05 *mm* (!!) schmäler sein als bei der typischen Pflanze.

Als neue Art wird *Silene* (§ *Heliosperma*) *emarginata* beschrieben und ausführlich besprochen; die Pflanze gehört in die Verwandtschaft von *Silene quadrifida* L. und *S. alpestris* Jacq.

Die neue Varietät von *Erigeron alpinus* L., *Pioni*, scheint nach der Beschreibung sehr ähnlich dem *Erigeron Atticus* Vill., beziehungsweise *E. Carpathicus* Griseb. zu sein, wird aber mit diesen gar nicht verglichen!

Ausserdem werden noch mehr oder weniger ausführlich behandelt: *Erysimum Wittmannii* Zaw., *Biscutella laevigata* L., *Helianthemum hirsutum* (Thuill.), *Polygala Austriaca* Cr., *Cerastium alpinum* L., *Geranium alpestre* Schur, *Trifolium nivale* Sieb., *Potentilla Nestleriana* Tratt., *Rhodiola Scopolii* Kern., *Sempervivum Neilreichii* S. N. K., *Saxifraga Wulfeniana* Schott, *Bupleurum diversifolium* Roch., *Galium vernum* Scop. var. *alpinum* Schur, *Galium Sudeticum* Tausch, *Valeriana sambucifolia* Mik var. *repens* Host, *Scabiosa lucida* Vill., *Adenostyles albifrons* Rchb. var. *Kerneri* Simonk., *Solidago alpestris* W. K., *Cineraria capitata* Wahlbg., *Senecio rupestris* W. K., *Centaurea axillaris* Willd., *Leontodon clavatus* Sag. et Schn., *Phyteuma orbiculare* L., *Campanula glomerata* L. var. *speciosa* Hornem., *Gentiana depauperata* (Roch.) und *praecox* Kern., *Eritrichium Jankae* Simk., *Primula leucophylla* Pax, *Soldanella montana* Willd., *Salix Kitaibeliana* Willd., *Sesleria coerulans* Friv. var. *Pielzii* Schur und *Larix Sibirica* Led., die schon Janka von dorther kannte. Fritsch.


1
1a
2
3
3a
2a
4
4a
5
5a
5b



LII. und LIII. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 16. Mai 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Hofrath Prof. Dr. J. Wiesner hält einen Vortrag: Ueber die Wirkung der Schwerkraft auf die Richtungsverhältnisse der Pflanzenorgane.

Sodann demonstrirt und bespricht Herr Dr. R. Wagner eine Reihe von Dr. O. Simony auf Sokotra gesammelter Pflanzen.

Von Herrn Louis Keller ist nachfolgende Berichtigung eingelaufen:

Bei Aufstellung des *Verbascum Belgradense*[1]) habe ich unter anderen Merkmalen auch auf die gelblichwolligen Filamente desselben, im Gegensatze zu dem habituell nahestehenden *V. banaticum* Schrad. hingewiesen.

In einer Fussnote stellte ich, trotzdem ich viele Exemplare von *V. banaticum* Schrad. eingesehen habe, das hierzu gehörige Citat aus seiner Diagnose („Florum dispositio et structura omnino sinuati"), aus welcher hervorgeht, dass die Wolle der Filamente der des *V. sinuatum* L. gleicht, dem *V. Belgradense* mihi gegenüber.

Auch Franchet bemerkt in seiner Arbeit über *Verbascum*[2]) gegenüber Walper, der im Repert., III, 133 von weisswolligen Filamenten, und Reichenbach, der in seiner Flora germ., XX, 16 von Filamenten mit weisslich-gelber Wolle bei *V. banaticum* Schrad. spricht: „. . . et, sous ce rapport, il a (auf Reichenbach weisend), je crois, méconnu ses véritables affinités."

Neilreich sagt in seinen Nachträgen zu Maly's Enumeratio,[3]) dass Schrader die Farbe der Staubfadenwolle nicht angibt, jedoch die Exemplare

[1]) Siehe diese „Verhandlungen" (1902), S. 99.

[2]) Franchet, Sur les variations parallèles chez quelques espèces de *Verbascum* croissant en France ou dans le centre de l'Europe (1869).

[3]) Nachträge zu Maly's Enum. plant. phanerog. imp. austr. univ. (1861), p. 168.

und Beschreibung von Rochel erhielt, welcher die Wolle ausdrücklich als „weiss" bezeichnet.

Höchst wahrscheinlich klärt sich der Irrthum Schrader's, der hiermi constatirt werden soll, durch den Umstand auf, dass er durch das von Heuffe aus dem Banat aufgestellte *V. banaticum,* welches purpurne Wolle besitzen sol und von Bentham in De Candolle's Prodr., X, 238, Nr. 60 zu *V. orientale* M. B gereiht wurde, veranlasst worden ist, sein *V. banaticum* zu *V. sinuatum* L zu stellen.

Dieser Irrthum scheint sich in viele Werke eingeschlichen zu haben.

So stellt De Candolle in seinem Prodr., X, p. 238 *V. banaticum* Schrad als Synonym zu *V. Chaixii* Vill.

Grisebach[1]) schreibt dem *V. banaticum* Schrad. *„filamenta purpureo lanata"* zu und bezeichnet es als Mittelform zwischen *V. nigrum* und *V. sinuatum*

Ledebour[2]) setzt *V. banaticum* Schrad. als Synonym zu *V. Chaixii* Vill

Schur[3]) zieht *V. banaticum* Schrad. als Synonym zu *V. orientale* M. B

C. Koch[4]) erwähnt in der „Linnaea", dass *V. Chaixii* Vill., Hist. d. pl. d Dauph., II, p. 491, Tab. 13 wahrscheinlich als Synonym zu *V. banaticum* Schrad zu stellen sei, und bemerkt daselbst weiter, dass durch Reichenbach ein *V. banaticum* circulire, welches von der Rochel'schen Abbildung verschieden sei und woh zu *V. sinuatum* L. gehören möchte. (Jedenfalls dürfte das *V. banaticum* Heuff gemeint sein.)

Boissier[5]) sagt in seiner Flora orientalis, dass viele Autoren *V. Austriacum* Schrad. und *V. banaticum* Schrad. zu *V. orientale* ziehen, was besonder an fruchttragenden Exemplaren weiter zu untersuchen wäre.

Herrn Dr. A. v. Degen, der tausende von Exemplaren des *V. banaticum* Schrad. im Banat sah, verdanke ich es, mich brieflich auf diesen Irrthum aufmerksam gemacht und zu dieser Berichtigung veranlasst zu haben.

Versammlung am 20. Juni 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Ingenieur J. Schorstein hält einen Vortrag „Ueber technische Holzfragen mykologischer Natur".

Die wichtigen technischen Probleme, welche das Holz betreffen, machen ein inniges Zusammenarbeiten der Ingenieure mit den botanischen und chemischen Naturforschern nothwendig.

---

[1]) Grisebach, Spicileg. fl. rumel. et bithyn., II, p. 44.

[2]) Ledebour, Fl. ross., III, p. 200.

[3]) Schur, Enum. Pl. Transs.

[4]) C. Koch in Schlechtendal, „Linnaea", 1849, p. 726.

[5]) Boissier, Fl. orient., IV, p. 330.

Die Nutzbarmachung der Buchenwälder, beziehungsweise die Eisenbahnschwellenfrage, die wegen ihrer nationalökonomischen Bedeutung die Regierungen seit Langem beschäftigt, die Behebung des Reissens mancher Hölzer, die Conservierungsmethoden, die Bekämpfung des *Merulius*, die Auswechslungsbedürftigkeit bestehender Dippelbaumdecken in bewohnten Gebäuden und industrielle Verwerthungen verschiedener einheimischer Hölzer sind solche Probleme.

Wir Ingenieure haben alle Ursache, dem Meister Eduard Strasburger für seine Abhandlung über Schwellenimprägnirung im 3. Hefte seiner Histologischen Beiträge dankbar zu sein, und können nur wünschen, dass ein gleich hochstehendes Werk über die antimycetischen Wirkungen der Imprägnirungsmethoden recht bald geschaffen werden möge.

Die Bedürfnisse der Praxis eilen den Errungenschaften der Naturforscher voran, und wir Techniker können es nicht erwarten, dass die Chemie der Zellmembranen, der Gerbstoffe, der Harze, aber auch der Enzyme, und die Biologie der Pilze uns die nöthigen Behelfe in die Hand geben, um diese schwierigen Holzfragen befriedigend zu lösen.

Unsere österreichischen Forscher marschiren übrigens in der vordersten Reihe der Xylologen. Seit 1877 v. Höhnel das Xylophilin beschrieb, welches 1878 Wiesner als Phloroglucin + Brenzkatechin entlarvte, haben sich sehr viele der tüchtigsten Forscher mit der Untersuchung der chromogenen Substanz im Holze, welche die Ursache der Ligninreactionen ist, beschäftigt, aber erst unserem Czapek war es vorbehalten diesen Stoff zu isoliren. Es ist das Hadromal, ein aromatischer Aldehyd, welcher vielleicht an Dextrosan (Cellulose) ätherartig gebunden im Holze vorkommt. Freies Hadromal, welches durch Alkohol oder andere Lösungsmittel extrahirbar ist, kommt in normalen Hölzern nur in geringer Menge vor, Czapek fand aber, dass aus den ihm vorgelegenen verpilzten Hölzern durch Alkohol auffallend mehr Hadromal extrahirbar war, und er schreibt dies, gestützt auf seine anderweitigen Ergebnisse, der Wirkung eines Enzyms[1]) zu, welches von den Pilzhyphen abgesondert wird, um dem Pilze die Cellulose zugänglich zu machen, welche dann mittelst der Cytase consumirt wird.[2])

Für technische Fragen ist die Hadromase vorläufig wenigstens nicht direct verwertbar, weil, wie schon erwähnt, auch normale Hölzer freies Hadromin enthalten. Wir müssen, um Probleme technischer Natur lösen zu können, den Hauptbestandtheilen der Holzsubstanzen an den Leib rücken. Das Hadromal beträgt nach Czapek nur 1—2% der ganzen Trockensubstanz des Holzes.

Ich habe gefunden, dass alkalische Extracte **verpilzter** Hölzer weniger Linksdrehung zeigen als die der betreffenden anatomisch aequivalenten **normalen** Probehälften. Darauf liesse sich ein Unter-

---

[1]) Der „Hadromase".

[2]) Sitzungsber. d. Deutschen naturw.-med. Vereins „Lotos" 1898, Nr. 7, Prof. Dr. Friedrich Czapek: Zur Chemie der Holzsubstanz. Dann: Von Demselben: Bericht der Deutschen botan. Gesellsch. 1899, Bd. XVII und Congrès intern. de Botanique à l'Exposition Univ. 1900, Extrait du Compte-rendu, p. 14—18.

suchungsverfahren gründen, um die **Dauerhaftigkeit der Hölzer** auf folgende Art zu bestimmen.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass die Bauhölzer in erster Linie von den Hymenomyceten zur Degeneration gebracht werden, wobei die Angriffe, welchen das Holz im Meerwasser exponirt ist, hier nicht in Betracht kommen sollen, kann man an dem Widerstande, den ein Holz seiner künstlich inscenirten Verpilzung entgegensetzt, auf seine Dauerhaftigkeit einen Schluss ziehen.[1]) Man theile also die zu prüfenden Holzstücke in zwei anatomisch gleichwerthige Hälften und verpilze die eine davon. Nach stattgefundener Infection und 2—3-wöchentlicher Einwirkung des Saprophyten unterwerfe man sowohl die normalen als auch die verpilzten Stücke einer alkalischen Extraction, mit 5—10% kalter oder kochender Natronlauge (wenn gekocht wird, muss die Zeitdauer bei allen Proben um so genauer gleich bemessen sein) und untersuche die Extracte im Polarisationsapparate, d. h. ermittle die Rotationsdifferenz zwischen normalen und verpilzten Stücken.

Diese Differenzen geben den Massstab für die unter gleichen Umständen bei den verschiedenen Holzstücken eingetretenen Verpilzungseffecte. Werden solche Rotationsdifferenz-Ermittlungen bei vielen Stücken vorgenommen, so ergibt sich die Möglichkeit, dieselben untereinander zu vergleichen, was zur Lösung der Aufgabe nöthig ist. Durch die alkalische Extraction wird nach Thomsen[2]) bekanntlich das Holzgummi (Xylan) aus dem Holze gelöst. Dasselbe ist die Ursache der Linksdrehung. Sein $(\alpha)_D$ ist — 84°. Prof. Dr. B. Tollens in Göttingen hat nachgewiesen, dass es ein Pentosan ($C_5 H_8 O_4$) ist. Es ist in allen Hölzern (auch Coniferen) enthalten. Die Pilze mussten daher diesen Bestandtheil des Lignincomplexes in den ersten Tagen ihrer Thätigkeit zersetzt haben.

Durch die Ermittlung der Rotationsdifferenzen macht man sich auch von störenden optischen Wirkungen der Amylum- und Harzbestandtheile frei.

Um zur Polarisation taugliche Extracte zu erhalten, wird es sich natürlich empfehlen, vor der 10%igen Natronlauge-Extraction mit 2% Ammoniakwasser 48^h zu digeriren um die Eiweiss- und Farbstoffe wegzubringen (vgl. Thomsen[3]). Die quantitativen Xylanbestimmungen mittelst Furfurolbildung und Fällung desselben mit essigsaurem Phenylhydrazin oder Phloroglucin findet man im Journal für Landwirthschaft, Bd. 44, Heft 2, Berlin 1896, von Tollens beschrieben (S. 177), woselbst auch die bezügliche Literatur angegeben ist.

Es wurde mir die Einwendung gemacht, dass der *Merulius lacrymans*, dieser Xylophage par excellence, das Xylan seines Substrates nicht angreife, daher die Wahrscheinlichkeit vorliege, dass meine Beobachtung nur für „minder wichtige" Pilze Geltung habe. Diese Behauptung vom Hausschwamm, welche sich

---

[1]) Hierzu bemerkte die Redaction des Centralbl. f. d. g. Forstwesen: Diese Anregung wurde auch von Prof. Dr. H. Mayr in München gegeben. Vgl. Centralbl. f. d. g. Forstw., Dec. 1900, Heft 12, S. 521.

[2]) Journal für praktische Chemie, 1879, Heft 2, 3, 4, Bd. XIX, S. 146.

[3]) l. c.

an mehreren Stellen in Robert Hartig's Werken findet, ist aber unrichtig. Wenigstens ist es mir nicht gelungen, aus einem *Merulius*-kranken Holze Xylan darzustellen, oder mit einem solchen die Tollens'sche Pentosanreaction zu erhalten. Hartig kannte letztere noch nicht, und dürfte seine Behauptung auf Grund einer irrig gedeuteten Farbenreaction (Phloroglucin + Cl H in der Kälte) aufgestellt haben.

Ich möchte noch aufmerksam machen, dass bei meinen Versuchen, alte Dippelbäume zu inficiren, diejenigen Theile des Splintes, welche bereits angegriffen waren, und deren Pilzinsasse offenbar infolge Austrocknens abgestorben war, gegen neue Verpilzungen sich immun erwiesen haben. Wenn daher die erste Vegetation ganz erstorben ist, so ist ein solches Holz gleichsam *Serum*-geimpft, quasi imprägnirt, vielleicht infolge Xylanverlustes durch den ersten Saprophyten verursacht.

Auch habe ich die fernere Beobachtung gemacht, dass die Extracte, welche man aus normalen und kranken Hölzern durch Digeriren mit rauchender Cl H in 24 Stunden erhält, sehr einfach nachweisbare und auffallende chemische Verschiedenheiten zeigen.

Aber derartige Erscheinungen werden sich jedem Experimentator in Hülle und Fülle ergeben; deshalb erlaubte ich mir, gleichsam als Vertreter der Hauptinteressenten an diesen Forschungen: der Bautechniker, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Studien zu lenken, deren botanischer Theil jedenfalls der schwierigere ist.

Und so schliesse ich mit dem Wunsche, dass österreichische Forscher baldigst beweisen mögen, dass österreichisches Holz auch den strengsten Anforderungen der Technik zu entsprechen vermag.

Herr Dr. R. Wagner bespricht die morphologischen Verhältnisse einiger Arten der Gattungen *Lagochilus* und *Ballota*. Sodann demonstrirt derselbe einige lebende Orchideen aus der Gattung *Masdevalia* aus den Glashäusern des botanischen Gartens zu Schönbrunn.

Hierauf bespricht Herr Dr. A. v. Hayek eine Anzahl seltenerer Pflanzen aus Steiermark unter gleichzeitiger Demonstration der Herbarexemplare.

Schliesslich legte Herr Dr. A. Ginzberger die neue Literatur vor.

Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 25. April 1902.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. Alex. Zahlbruckner.**

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Ableben des Sections-Mitgliedes Moriz Heeg und gibt die Versammlung ihrer Trauer über den Verlust des geschätzten Hepaticologen durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Hierauf begrüsst der Vorsitzende zwei neue Mitglieder: Herrn Prof. Dr. V. Schiffner und Herrn Em. Senft.

Herr Schulrath Dr. J. Steiner spricht über „Die Function und den systematischen Werth der Pycnogonidien der Flechten".

Herr Josef Brunnthaler demonstrirt ein kleines Mikrotom von Jung (Heidelberg).

Schliesslich legt Herr Dr. C. v. Keissler die neue Literatur vor.

Beiträge zur Kenntniss der Fauna einiger dalmatinischer Inseln.

Von

Egon Galvagni.

(Eingelaufen am 25. März 1902.)

Diese Arbeit stützt sich hauptsächlich auf die Ergebnisse einer im Mai vorigen Jahres gemeinsam mit Herrn Assistenten Dr. A. Ginzberger unternommenen Reise, deren Ziel die Inseln in der Umgegend von Lissa waren. Wir nahmen in dem Hafenstädtchen Comisa, der zweitgrössten Ortschaft Lissas, vom 17. Mai bis 11. Juni Aufenthalt. Besucht und eingehender explorirt wurden: Das Becken von Comisa mit Einschluss des Massivs und der Kuppe des Hum (25. Mai und 3. Juni), Mellisello (21. Mai), Lagosta (28. Mai bis 2. Juni), ferner die Pelagosa-Gruppe (5. bis 9. Juni), wo wir im Leuchtthurm unser Quartier aufschlugen, dank freundlicher Unterstützung der k. k. Seebehörde in Triest, der wir auch an dieser Stelle unseren besten Dank dafür sagen.

Physiographisches. Die Insel Lissa (Vis) stellt ein Hügelland dar, welches von Osten gegen Westen langsam bis zum Rücken des Hum ansteigt, der parallel mit der Küste von Comisa von Norden nach Süden zieht und in der gleichnamigen Kuppe mit 585 *m* seine höchste Erhebung erreicht. Das Hum-Massiv zeigt im Allgemeinen sanfte Formen, fällt aber gegen das Becken von Comisa steil, zum Theil mit kleinen Wänden ab. Genau östlich von Comisa hat der Rücken eine Einsattelung (durch die Capelle S. Michele, 310 *m*, bezeichnet), die auch vom Saumwege nach Lissa, dem Hauptwege der Insel, benützt wird. Den Süden der Insel durchzieht eine langgedehnte Ebene, der Campo grande. Von den Hügeln ziehen allenthalben kleine Erosionsthäler zum Meere hinab, die Küste fällt fast durchwegs steil ab. Der Haupttheil der Insel besteht aus Rudistenkalk (Kreideformation), nur im inneren Theil des Beckens von Comisa tritt eruptives Gestein zu Tage, welches Tschermak als Diallagit bestimmt hat, ferner findet sich hier noch ein Conglomerat, bestehend aus einer ziegelrothen Grundmasse mit eckigen Kalkbrocken. Lissa gehört zu den stark cultivirten Inseln. Hauptculturpflanze ist der Weinstock, welcher nicht nur in den Niederungen, sondern auch an den Berghängen in terrassenförmigen Anlagen, die sich am Hum noch bis 390 *m* erstrecken, gezogen wird, und zwar so wie bei uns. Getreide wird nur sehr sporadisch gebaut, häufig findet sich dagegen der Johannisbrotbaum (*Ceratonia siliqua* L.), doch nur etwa bis 100 *m*, Feigenbäume in den Weingärten bis zu 200 *m*, aber wenigstens in der nächsten Umgebung Comisas keine Oelbäume. Die autochthone Vegetation ist in der nächsten Umgebung nur an wenigen Stellen in ihren letzten Resten, am Hum in den höheren Lagen gut erhalten. Charakteristisch für erstere Localität sind ***Cistus Monspeliensis* L.**[1]), *Ononis Natrix* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Ruscus aculeatus* L.: die „*Cistus*-Formation", wie ich sie nennen will. Hier liegt auch ein kleiner Tümpel. Im Mai zur Blüthezeit des *Cistus* entwickelt sich hier ein ebenso reges Insectenleben, wie im Monat darauf in den Johannisbrotbaum-Culturen. Mit der Grenze des Weinstockes beginnen die Macchien, die jedoch durch Abholzen und Beweidung stark gelichtet sind. Zu den bereits Genannten treten hier noch hinzu: ***Quercus Ilex* L.**, *Arbutus Unedo* L., *Erica arborea* L., *Pistacia Lentiscus* L. und endlich ***Salvia officinalis* L.**, deren colossales Ueberwiegen in Höhen von 450 *m* an besonders hervorgehoben sei (die „Salbei-Formation"). Endlich finden sich auf der ganzen Insel zerstreut kleine Meerstrandföhren-Wäldchen.

Mellisello (Brusnik) liegt fast genau westlich von Comisa, in einer Entfernung von etwa 25 *km*, von anderen Scoglien durch seine unregelmässigen, zerrissenen Formen unterschieden, und verräth durch die dunkle Farbe des Gesteines schon aus der Ferne seine eruptive Natur. Dasselbe stimmt aber nach F. Hauer im Wesentlichen mit dem Diallagit von Comisa überein. Mellisello ist (nach Jiruš) 200—300 *m* lang und ca. 70 *m* breit; der höchste Punkt der Insel ist ein auf dem westlichen Theil gelegener Kegel. Zwei Thäler, von Geröll

---

[1]) Die Schriftart bedeutet den verschiedenen Grad der Häufigkeit: **fetter Druck**: tonangebend, gesperrt: häufig.

und Steinblöcken erfüllt, durchkreuzen sie; an der Kreuzungsstelle, dem tiefsten Punkt der Insel, liegt ein kleiner mit Seewasser gefüllter Tümpel. Die Vegetation ist bis auf einige, offenbar durch Fischer eingeschleppte Ruderalpflanzen halophytisch oder fehlt auch stellenweise gänzlich; als bestandbildend wären zu nennen: *Senecio leucanthemifolius* Poir, *Statice cancellata* Bernh., *Lobularia maritima* Desr., an der Südseite auch Chenopodiaceen und Gräser. Die Felsabhänge schmücken allenthalben die weissfilzigen Polster der *Centaurea ragusina* L. mit ihren goldgelben Köpfen und gewähren dem Besucher hohe ästhetische Befriedigung. Ungünstige Witterungsverhältnisse (drohende Bora) zwangen uns zu vorzeitigem Aufbruch.

Lagosta (Lastovo) ist erheblich kleiner als Lissa; die Ost- und Westseite ist von Scoglien begleitet; die östliche Gruppe führt den Namen „Lagostini". Eine grössere Bucht, der Porto rosso, befindet sich im Süden. Lagosta stellt gleich Lissa ein Hügelland dar, unterscheidet sich aber durch die unregelmässige Gruppirung seiner Hügel, deren höchster der Berg Hum (417 *m*) ist. Sie bestehen ebenfalls aus Rudistenkalk. Zwischen den Bergen ist eine grosse Anzahl kleiner Ebenen eingesenkt, welche eine mächtige Schichte von Dammerde tragen, die von den Hügeln herabgeschwemmt wurde. Auf diese beschränkt sich die Cultur (Wein, Oelbaum, Weizen). Die Bergabhänge sind von dicht geschlossenen, hier zum Theile in voller Ursprünglichkeit erhaltenen Macchien bedeckt; sie sind von derselben Beschaffenheit wie die auf Lissa, unterscheiden sich aber, soweit wir selbst constatiren konnten, durch den Mangel von *Salvia officinalis;* ferner finden sich zerstreut kleine Meerstrandföhren-Wäldchen, dann ein schöner Bestand von Steineichen in der kleinen Bucht von Lučica, in den Campi einzelne sommergrüne Eichen, sowie an Weg- und Feldrändern Hecken aus *Rubus ulmifolius* Schott, *Prunus spinosa* L. und *Rosa sempervirens* L., die als Schlupfwinkel zahlreicher Kleinschmetterlinge besonders für den Lepidopterologen von Interesse sind.

Den vorgeschobensten Posten unter den dalmatinischen Inseln bildet die weltferne Pelagosa-Gruppe, aus Pelagosa grande, Pelagosa piccola, dem Scoglio Cajola und einigen Klippen bestehend. Sie liegt unter 42° 24′ n. Br. und fast genau südlich von Wien. Der nächstgelegene feste Punkt ist die Insel Cazza, von der sie 43 *km* entfernt ist, ihre Entfernung von der italienischen Küste (Viesti, Mt. Gargano) beträgt ungefähr 57 *km*, von Lissa 75 *km*, vom dalmatinischen Festlande über 100 *km*. Ist es klar, sieht man die Genannten und dazu noch S. Andrea und Lagosta in blauer Ferne aus dem Meere emportauchen, wird aber die See unruhig oder haben sich, wenn die Sonne höher steht, die Nebel herabgesenkt, dann umgürtet ringsum Himmel und Meer den Ausblick und in endloser Bläue verliert sich der Blick. — Pelagosa grande ist etwa 1400 *m* lang und 300 *m* breit, ein schmaler Gebirgsrücken, der nach Norden sanft, nach Süden steil, zum Theile mit überhängenden Wänden abfällt. Hier liegt eine mit grobem Schotter erfüllte Bucht, der wichtigste Landungsplatz; der Nordabhang ist mit Humus bedeckt. Den Grundstock der Insel bildet ein versteinerungsloser Kalkstein mit Kieselgehalt. Auf der Höhe des Gipfelfelsens, des Mt. Castello, steht

der Leuchtthurm, der grösste unserer Monarchie. Die Plattform liegt 87 *m*, die Laterne 116 *m* über dem Meere.

Als Charakterpflanzen seien genannt: *Euphorbia dendroides* L., *Artemisia arborescens* L., *Matthiola incana* R., *Brassica Botteri* Vis., an Felsen *Daucus mauretanicus* L., sowie eine Anzahl Gräser. Pelagosa piccola ist ungefähr 0·33 *km* von der Ostspitze von Pelagosa grande entfernt und besteht aus zwei in der Mitte verschmolzenen, erst sanfter, dann jäh in das Meer abfallenden Rücken, für den Botaniker durch das Vorkommen einer hier endemischen Flockenblume (*Centaurea Friderici* Vis.) von besonderem Interesse. Hervorzuheben wäre noch die interessante Thatsache, dass sich hier eine Anzahl Pflanzen findet, welche Pelagosa grande absolut fehlen; in zoologischer Beziehung kam ich zum gleichen Resultat. *Lacerta serpa* Raf., die auf Pelagosa grande eine eigene Localrasse **(var. *Pelagosae* Bdr.)** bildet, fand ich da in einer neuen Form auf, die Dr. Werner beschreiben wird. Ebenso fand ich die Säcke von *Acanthopsyche Opacella* H.-S. und einen Blapiden (*Stenosis brenthoides* Rossi) ausschliesslich auf Pelagosa piccola. Der Scoglio Cajola entbehrt jedweder Vegetation, da er bei Wellengang gänzlich überspült wird.

Literarhistorisches und Specielles. (Uebersicht über die Ergebnisse der Excursion.) Plankton (marines) wurde, so oft sich die Gelegenheit ergab, gefischt; dessen Bearbeitung hat Herr Assistent Dr. A. Steuer (Triest) übernommen. Die Isopoden, Arachniden (30 Arten in ca. 350 Exemplaren), Apterygoten (*Machilis maritima*) und Termiten (*Termes lucifugus* Rossi) befinden sich gegenwärtig in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien und sollen demnächst bearbeitet werden; ein Verzeichniss der gesammelten oder mir bekannt gewordenen Myriopoden, Dermapteren, Odonaten, Orthopteren, Rhynchoten, Neuropteren (von den ersteren infolge der für diese Ordnungen noch frühen Jahreszeit nur wenige Vertreter), Lepidopteren und Hymenopteren (Ameisen) gebe ich hier. Die Bearbeitung der Dipteren besorgt freundlichst Herr J. Bischof (Wien), der Coleopteren Herr J. Müller (Graz). Ueber die interessante Ausbeute an Landschnecken hat zum Theile bereits Herr Dr. Sturany berichtet[1]) und drei neue Formen: *Campylaea insolita* var. *lagostana* (Lagosta), *Buliminus brusnicensis* (Insel Mellisello, slav. Brusnik) und *Buliminus pelagosanus* (Pelagosa) beschrieben, theils liegen bereits einzelne einschlägige Fundortsangaben in den Arbeiten von Brusina, Kleciach und Stossich vor. Ein kritisches Verzeichniss der bis jetzt von Pelagosa bekannt gewordenen Landschnecken ist dieser Arbeit beigegeben. Die ziemlich umfangreichen Ergebnisse an Amphibien und Reptilien bearbeitet Herr Dr. Franz Werner, der bereits Lissa zweimal (1888 und 1891) besucht hat.[2]) Aeltere verlässliche Fundortsangaben für alle Insectenordnungen sind in Germar's „Reise nach Dalmatien“, Halle, 1877, ent-

---

[1]) Dr. R. Sturany, Neue Inselformen dalmatinischer Landschnecken (Annalen d. k. k. naturhist. Hofmus., 1901, Notizen, S. 68, mit 4 Fig.).

[2]) Dr. Fr. Werner, Beiträge zur Kenntniss der Reptilien und Amphibien von Istrien und Dalmatien (in diesen „Verhandlungen“, 1891). — Derselbe, Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns etc. Wien, 1893.

halten. Die Orthopterenfauna von Lesina ist bereits gut bekannt.[1]) Unsere derzeitige Kenntniss der Lepidopterenfauna besteht, von den Angaben bei Germar abgesehen, in den spärlichen Notizen für Lissa und Lesina in Mann's grundlegendem Verzeichniss der Schmetterlinge Dalmatiens (in diesen „Verhandlungen", 1869). Miss Mary Nicholl beobachtete *Charaxes Jasius* auf Lacroma (Ent. Rec., XI, 1899). Endlich wäre noch als Sammler für Lissa Vincenz Geiger zu nennen. Weitere Nachrichten fehlen. Ueber die Fauna von Pelagosa schrieb Dr. Marchesetti (Descrizione dell' isola di Pelagosa in: Boll. Soc. Adriat. di scienze nat., 1876), eingehender M. Stossich, der 1877 auf Pelagosa war. Er fand infolge der vorgeschrittenen Jahreszeit nur wenige Insecten: 3 Heuschrecken: *Tryxalis nasuta, Caloptenus italicus* und eine *Stenopelmatus* spec., 1 Fliege: *Syrphus balteatus* De Geer, 8 Käfer: *Harpalus columbinus* Germ., *Orectis gryphus, Stenosis intermedia, Blaps gibba, Otiorrhynchus giraffa, Tentyria italica* Solier, *Pedinus meridianus* Muls. und *Parmena Solieri* M. Die drei letzteren und die *Stenopelmatus* spec. waren damals für die Fauna der Monarchie neu (vgl. Sulla geologia e zoologia dell' isola Pelagosa in: Boll. Soc. Adriat. di scienze nat., 1877, p. 184). Auf diese folgt der Engländer R. F. Burton (A Visit at Lissa and Pelagosa in: Journal of the Royal Geogr. Soc. London, Vol. 49, 1879, p. 151). Seine Angaben sind oft ohne Nennung der Quelle geradezu wörtlich der Marchesetti'schen Arbeit entlehnt. Endlich hat Anton Godez einige Angaben hierüber in der Einleitung zu seinen „Beobachtungen über den Herbstzug der Vögel auf Pelagosa" („Die Schwalbe", Neue Folge, I, 1898—1899) gemacht.

(Bemerkungen über den Charakter der Fauna auf den einzelnen Inseln und Formationen.) Anklänge der Fauna der westlichen Inseln an diejenige Italiens, beziehungsweise specifisch mediterrane sind unverkennbar (*Euscorpius italicus, Tephroclystia Scopariata* auf Lissa, *Agdistis Staticis* auf Mellisello, *Danacaea picicornis*[2]) und *Parmena Solieri* auf Pelagosa grande, *Tentyria italica* und *Pedinus meridianus* auf Pelagosa grande und Lagosta; ferner das Vorkommen von *Hemidactylus turcicus* mit Ausnahme Mellisellos. *Vipera ammodytes* fehlt). Was die Schmetterlinge anbelangt, so scheinen — so weit sich die Dinge heute beurtheilen lassen — die grösseren Inseln die meisten Tagfalter und kräftigeren Heteroceren gemeinsam zu besitzen, dagegen die zarteren Formen und namentlich die auch in ihrer Verbreitung viel interessanteren Microlepidopteren in dieser Hinsicht grössere Differenzen aufzuweisen, geradezu die bunte Färbung des Bildes zu bedingen und oft für den Charakter der Fauna den Ausschlag zu geben. In Bezug auf Variabilität ist wenig Bemerkenswerthes zu verzeichnen, sind ja doch die Majorität der Vertreter Ubiquisten oder in Südeuropa verbreitete Formen, beziehungsweise specifisch dalmatinische Arten. Schnecken (*Clausilia, Buliminus* etc.) sind zur Charak-

[1]) Gregorio Bucchich, Gli ortotteri di Lesina e Curzola (in diesen „Verhandlungen", 1885, S. 377 f.). — Dr. Herm. Krauss, Orthoptera dua nova ex insula Lesina Dalmatiae (Wiener Entom. Zeitg., 1888, S. 117). — G. B. Novak, Primo cenno sulla fauna dell' isola Lesina in Dalmazia (Wiener Entom. Zeitg., 1888, S. 119 f.).

[2]) Determ. Josef Müller (Graz).

teristik gut zu verwenden, fast jede Insel besitzt eine ihr eigenthümliche Form. Dasselbe gilt auch von *Lacerta serpa*. Letztere und *L. oxycephala* Dum. Bibr. sind auf Lissa und Lagosta überall verbreitet, sind jedoch in den Macchien seltener. Dagegen scheint *Zamenis gemonensis* auf den genannten Inseln so weit verbreitet zu sein als die Weingärten reichen, indem ihr die dalmatinischen Weinbergmauern und die Steinhaufen in der Mitte der Gärten willkommenen Unterschlupf und Nahrung bieten. Hervorzuheben wäre noch ein negativer Charakter, der bereits bemerkte Mangel an Giftschlangen (*Vipera ammodytes*), die den von uns besuchten Inseln fehlen, dagegen auf Lesina und Meleda, insbesondere auf der letzteren recht häufig sind und hier ihre Westgrenze zu erreichen scheinen. Die Küster'sche Angabe, der zufolge sich die Sandviper auf Lissa finden soll, dürfte daher auf einer Verwechslung mit *Tarbophis vivax* Fitz. beruhen. Vergleiche mit der Fauna des Festlandes oder derjenigen der einzelnen Inseln untereinander wären heute wohl verfrüht.

Neu für Dalmatien ist eine Tortricide (*Polychrosis Littoralis* Curt.), ferner — auf Lagosta gefunden — *Zamenis gemonenis* var. *caspius* Iwan. (Ungarn, Croatien, Bosnien), neu zugleich für die Monarchie *Tephroclystia Scopariata* Rbr., eine Pterophoride, *Agdistis Staticis* Mill., und ein Weichkäfer, *Danacaea picicornis* Küst., bisher nur von Sardinien und Corsica bekannt.

Lissa. Die Johannisbrotbaum-Culturen. Wie bereits eingangs erwähnt wurde, macht sich hier erst, nachdem der *Cistus* verblüht ist, ein lebhafteres Insectenleben geltend; es fliegen dann die Papilioniden, *Colias Edusa* in prächtigen Stücken, am ausfliessenden Safte der Bäume stellen sich Vanessen, *Pyrameis Atalanta*, *Charaxes Jasius* und *Satyrus Hermione* ein, im Niederwuchs tummeln sich Acontien, Thalpochares, Zygaenen, darunter *Homoeosoma Sinuella*, *Pyrausta Sanguinalis*, *Noctuelia* var. *Stygialis* und die Meloide *Zonabris variabilis* Pall.; durch Häufigkeit fallen die rothköpfige Dolchwespe, *Scolia haemorrhoidalis* Fal. und das bekannte *Acridium aegyptium* L. auf.

Die *Cistus*-Formation beherbergt die bekannte Stabheuschrecke *Bacillus Rossii*, ein Neuropteron, *Ascalaphus lacteus*, an Schmetterlingen *Pieris Ergane*, *Daplidice (Bellidice)*, *Polygonia Egea*, *Limenitis Camilla*, Lycaenen, *Pararge Maera*, *Epinephele Iurtina*, *E. Ida*, *Acontia Luctuosa*, *Leucanitis Stolida*, *Grammodes Algira*, *Arctia Villica*, *Pleurota Aristella*, *Coleophora Vulneraria*; ferner ist ein Schweber *Exoprosopa picta* häufig. Zur Blüthezeit erwies sich das Kötschern in der Dämmerung besonders erfolgreich und ergab zahlreiche Spinnen, Rhynchoten (vgl. später) und Käfer (*Oedemera barbara*, Cetonien, Chrysomeliden; an Koth thut sich ***Gymnopleurus pillularius*** gütlich). Eine schwer determinirbare ***Clausilia (Delima)*** ist auf Felsen überall auf der Insel, hier jedoch besonders häufig. Zu den Genannten tritt in höheren Lagen (von 250 *m* an) noch *Pararge Megera* var. *Lissa* B., *Carabus dalmatinus* und *Otiorrhynchus giraffa* hinzu.

Betreten wir die Macchien des Hum, so fällt uns ***Papilio Machaon*** durch seine mit der Höhe wachsende Häufigkeit auf; es finden sich ferner

Papilio Podalirius, Pieris Ergane, Colias Edusa, Pyrameis Atalanta, P. Cardui, Pararge Maera var. *Lissa, Zygaena Transalpina, Rodostrophia Calabraria.* Für den Charakter der Formation sind jedoch die Pyraliden und Federmotten tonangebend: ***Ancylosis Cinnamomella, Pyrausta Sanguinalis* var. *Auroralis,*** *Trichoptilus Siceliota,* ***Alucita Malacodactyla.*** Zu nennen wären noch eine Locustide, *Ephippigera sphacophila,* und ein Käfer, *Omophlus armillatus* var. *epipleuralis* Seidl.

Für Mellisello sind charakteristisch: *Polychrosis Littoralis, Agdistis Staticis,* eine Fliege, ***Musca vitripennis,*** letztere dem Besucher höchst lästig, eine Schnecke, *Buliminus brusnicensis,* eine Ameise, ***Acantholepis Frauenfeldi,*** und die bekannte schwarze Form von *Lacerta serpa,* die **var. *mellisellensis.***

Lagosta ist im Vergleiche zu den anderen Inseln insectenärmer zu nennen, weniger was die Zahl der Arten als die der Individuen anbelangt. In den cultivirten Theilen der Insel, in den Campi, finden sich wieder einzeln die Papilioniden, Pieriden (*Brassicae* und *Rapae*), *Pyrameis Atalanta* und *Cardui,* ferner eine Ameise, ***Aphaenogaster barbara.*** Reicher an Schmetterlingen sind die Hecken, welche zahlreichen kleineren Formen als Schlupfwinkel dienen: *Gnophos Asperaria* Hb., *Ematheudes Punctella, Acalla Variegana,* ***Conchylis Roseana,*** *Olethreutes Achatana;* die Macchien ergaben: *Gonepteryx Cleopatra, Cyaniris Argiolus,* Acidalien, ***Rhodostrophia Calabraria,*** *Gnophos Sartata,* ***Arctia Villica,*** *Fumea Reticulatella, Yponomeuta Egregiellus.* Auf dem Gipfel des Hum fanden sich die Papilioniden, *Pyrameis Atalanta* und *Cardui, Charaxes Jasius* und *Pararge Megera* var. *Lissa.* Von Käfern sind ein Blapide, *Tentyria italica,* und *Pedinus meridianus* Muls. häufiger. Die Felsen, Mauern u. dgl. sind überall auf der Insel über und über mit einer schönen, grauen *Clausilia,* ***Clausilia (Medora) leucopleura* Brus.,** besetzt; auf der Südseite der Insel (Porto rosso) finden sich Uebergänge zu der nahestehenden ***Clausilia (Medora) aquila* Parr.,** welche ebenfalls die Insel bewohnt.

Die Pelagosa-Gruppe ist ein Bindeglied jener Brücke, welche von Sabioncello über Lagosta, Cazza, Pelagosa, Pianosa, Tremiti zum Monte Gargano zieht und die Adria in ein tieferes südliches und ein seichteres, von einer zahlreichen Inselwelt durchsetztes nördliches Becken scheidet. Unter den Insecten werden die geflügelten Formen an Individuenzahl von den ungeflügelten (Carabiden, Blapiden, Ameisen allein fünf Arten!) entschieden übertroffen. Von ersteren wären zu nennen: eine Heuschrecke, *Caloptenus italicus,* ein Ameisenlöwe, *Creagris plumbeus,* ein Tortricide, *Cnephasia Longana* var. *Insolitana,* zwei Fliegen, *Gymnosoma rotundata* L. und *Musca vitripennis.*

Die Eidechsen wurden schon früher besprochen. Von Schlangen bewohnt die schwarze Form der *Zamenis gemonensis* (var. *carbonarius* Bonap.) die Insel.

Interessant ist das Vorkommen eines Seehundes, der von Marchesetti und Burton als *Phoca vitulina* L., von Stossich richtiger als *Pelagius Monachus* L. erwähnt wird; wir hatten die seltene Gelegenheit, einen solchen von

ler Plattform des Leuchtthurms aus zu beobachten. Nach Angabe des Leucht-
hurm-Commandanten Herrn Coda hält er sich hier ständig auf; es heisst auch
lie kleine Bucht auf Pelagosa piccola im Munde der Fischer „Medvjedina“, das
st „Bucht des Seebären“ (ital. „Val d' orso“). Es sei dazu Folgendes bemerkt:
Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Custos Dr. L. v. Lorenz sind alle An-
gaben über das Vorkommen von *Phoca vitulina* in der Adria unrichtig, vielmehr
indet sich daselbst nur ***Monachus albiventer*** Gray (= *Pelagius Monachus*
L.)[1]; auch erhielt das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien in jüngster Zeit
ein junges Exemplar dieser Art aus Triest; weiters wurde nach Mittheilung des
Herrn Dr. Mario Stenta ein junges weibliches, aus Süddalmatien (Budua) stam-
nendes Thier der eben erwähnten Art vor drei oder vier Jahren durch längere
Zeit im civico Museo di storia naturale zu Triest lebend gehalten. Demnach sei auch
lie Angabe in „Die österr.-ungar. Monarchie in Wort und Bild“, 1892, Dalmatien,
S. 26, welche *Phoca vitulina* L. und *Pelagius Monachus* F. Cuv. in der Umgegend
von Ragusa vorkommen lässt, in Bezug auf die erstere Art richtig gestellt.

Es erübrigt mir noch, sämmtlichen Herren, welche mich durch Bestimmungen
oder Angaben bei dieser Arbeit unterstützt haben, für ihre Liebenswürdigkeit
neinen besten und verbindlichsten Dank auszusprechen. Für Bestimmungen und
Revision kritischer Arten danke ich den Herren: Director Hofrath Dr. Friedrich
Brauer, Dr. Hans Rebel, Dr. Rudolf Sturany, Dr. Graf Attems, Custos-Adjunct
A. Handlirsch, Custos Fr. Kohl, Dr. Franz Werner und J. Bischof; Herrn
Dr. Rebel überdies für die Erlaubniss zur Benützung der Landessammlung des
k. k. naturhistorischen Hofmuseums, aus der ich sieben von Geiger herrührende
Arten für Lissa nachweisen konnte, die ich vorher von dort nicht gekannt hatte.
Nicht in letzter Linie danke ich meinem Reisegefährten Dr. Ginzberger für
ie botanischen, sowie für die im physiographischen Theile enthaltenen, zum
Theile aus der Literatur zusammengestellten Angaben. Herr Privatdocent Dr.
Camillo Schneider überliess mir eine kleine, vorwiegend Tagfalter enthaltende
Collection, die von ihm 1898 auf Lesina, und zwar in der Umgegend der gleich-
namigen Stadt gesammelt worden waren, zur Bearbeitung. Herrn Dr. Peter
Kempny (Gutenstein) verdanke ich Fundortsangaben für Lacroma. Endlich
nachte mir noch Herr Anton Metzger (Wien) auf eine Bitte meinerseits hin
n besonders dankenswerther Weise fünf in seiner Sammlung befindliche, aus
Lissa stammende Arten namhaft.[2])

Myriopoda.

Herrn Dr. Graf Attems verdanke ich die nachfolgende Liste der von
nir gesammelten Myriopoden:

---

[1]) Die einzige Robbe, die Kolombatović in seinen zahlreichen Arbeiten über die Wirbel-
hiere Dalmatiens anführt.

[2]) Sollten dem einen oder anderen der sehr geehrten Leser dieser Zeilen einschlägige ver-
ässliche Daten bekannt sein, so wäre Schreiber dieses für gefällige Mittheilung derselben sehr
erbunden.

Lissa.

In der näheren Umgegend Comisas:

Scutigera coleoptrata L.
Cryptops punctatus Koch.
Scolopendra cingulata Latr.
Pachyiulus flavipes Koch.

Am Berge Hum:

Scolopendra oraniensis Luc. subsp. *dalmatica* Lah.
Pachyiulus flavipes Koch.
Pachyiulus fuscipes Koch.
Geophilus carpophagus Leach.

Lagosta.

In der näheren Umgegend der Stadt Lagosta und am Wege auf den Berg Hum:

Pachyiulus fuscipes Koch.

In Porto Rosso:

Pachyiulus flavipes Koch.

Pelagosa grande.

Scutigera coleoptrata L.
Pachyiulus flavipes Koch.

Dermaptera.

Forficula auricularia L. Comisa (Lissa).
F. decipiens Gené. Pelagosa grande.

Odonata.

Libella (Orthetrum) brunnea Fonsc. Ein noch nicht gereiftes ♂ am 4. Juni bei Comisa.

Anax formosus Linden. Lissa (Berg Hum), Lagosta. Auf letzterer Insel häufig. Das Geäder des linken Vorderflügels eines hier erbeuteten ♂ ist aus pathologischer Ursache (Biss oder Druck während des Larvenstadiums) missbildet und durch Ausbildung eines zweiten Flügelmales zwischen Nodulus und Pterostigma, unregelmässigen Verlauf der Queradern und Verdoppelung der Adern oberhalb des Sector brevis gekennzeichnet.

Lestes (Sympycna) fusca Linden. In der Umgebung der Stadt Arbe (Insel Arbe) am 15. April 1900 mehrfach erbeutet.

Ischnura pumilio Charp. Comisa, am 23. Mai 1901.

Agrion cyathigerum Charp. Pelagosa grande, am 6. Juni 1901. Offenbar durch Fischerboote als Imago eingeschleppt.

Orthoptera genuina.

I. Blattodea.

Loboptera decipiens Germar. Häufig unter Steinen. Lissa, Pelagosa grande und piccola.

II. Mantodea.

Ameles abjecta Cyrillo. Ein ♀ auf Pelagosa grande.

III. Phasmodea.

Bacillus Rossii F. Ein ♀ am 24. Mai auf *Cistus Monspeliensis* bei Comisa.

IV. Acridiodea.

Tryxalis nasuta L. Pelagosa grande (nach M. Stossich, l. c.).
Stenobothrus petraeus Bris. Lissa.
Stenobothrus bicolor Charp. Lissa.
Epacromia strepens Latr. Arbe.
Acridium aegyptium L. Lissa, Lagosta, Arbe.
Caloptenus italicus L. Pelagosa grande (bereits von M. Stossich erwähnt).

V. Locustea.

Thamnotrizon chabrieri Charp. Lissa.
Ephippigera sphacophila Krauss. Lissa (Berg Hum).
Cylopsis liliifolia F.

Rhynchota.

Folgende 10 Arten wurden auf Lissa (Comisa) auf *Cistus Monspeliensis* ·ekötschert:

Iapactor iracundus Poda, *H. erythropus* L., am 19. und 26. Mai; *Terapha hyoscyami* L., am 19. Mai; *Stenocephalus neglectus* HS., einmal am 20. Mai; *Aelia Germari* Küster, am 23. Mai; *Camptopus lateralis* Germar, häufig; *Eurydema ornata* L., *E. festiva* L., *Graphosoma lineata*, Comisa, am 4. Juni.

Carpocoris nigricornis Fab., am 25. Mai (Comisa).
Stagonomus pusillus HS. Berg Hum, am 25. Mai.
Cassus obsoletus Germ., *Coreus marginatus* F., *Coreus dentator* F. Arbe (nach Germar, „Reise nach Dalmatien").
Brachypelta aterrima Forst. Pelagosa grande.
Philaenus spumarius L. mit var. *marginellus* Fabr. Kleiner, dunkler. Pelagosa grande. Stammart auch auf Lissa.

Neuroptera.

Palpares libelluloides Dalm. Comisa, am 10. Juni am Licht.
Creagris plumbeus Oliv. Pelagosa grande (nicht selten).

Formicaleo tetragrammicus Fabr. Comisa, am 22. Mai am Licht.
Ascalaphus lacteus Brullé. Nur in der nächsten Umgebung Comisas (*Cistus*-Formation).

Lepidoptera.

Lesina (Coll. Schneider).

Papilio Podalirius L. gen. aest. Von Herrn Dr. Schneider in Uebergängen zu *Zanclaeus* Z. in besonders schönen Stücken erbeutet.
Papilio Machaon.
Pieris Brassicae L., *P. Rapae* L. gen. aest. mit var. *Manni* Mayer, *P. Ergane* Hg., *P. Daplidice* L.
Leptidia Sinapis L. gen. aest. *Diniensis* B.
Colias Edusa F. mit ab. dim. ♀ *Helice* Hb. Die erste Angabe über das Vorkommen dieser Art findet sich in Germar's „Reise nach Dalmatien", S. 274
Charaxes Jasius L. Ein aus der Rogenhofer'schen Sammlung stammendes im Jahre 1881 gesammeltes Stück in der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Herr Dr. Schneider fing die Art in zweiter Generation mehrfach an Weintrauben.
Limenitis Camilla Schiff.
Pyrameis Atalanta L., *P. Cardui* L.
Polygonia Egea Cr.
Melitaea Didyma var. *Dalmatina* Stgr. Diese Localform wurde von Dr. Staudinger im neuen Kataloge mit *Persca* Koll. vereinigt. Durch die unterseits an den Hinterflügeln stets unterbrochene Submarginalbinde von letzterer unterschieden.
Satyrus Hermione L., *S. Semele* L., ♀ mit aufgehelltem Wurzelfelde, *S. Statilinus* var. *Allionia* F.
Pararge Aegeria L., *P. Megera* var. *Lissa* B.
Coenonympha Pamphilus L.
Lampides Boeticus L., *Lycaena Icarus* Rott., *Cyaniris Argiolus* L.
Carcharodus Alceae Esp.
Protoparce Convolvuli L. (Germar, „Reise nach Dalmatien", S. 277).
Plusia Gamma L.
Grammodes Algira L.
Anaitis Plagiata L. Das schlecht erhaltene Stück gehört einer kleineren, bleicheren Form an, vielleicht der mediterranen *Pallidata* Stgr.
Psychidea Pectinella var. *Perlucidella* Brd. (Mann, l. c., S. 376).
Ancylolomia Tentaculella Hb.
Metasia Suppandalis Hb.

Lissa.

Papilio Podalirius L. Ueberall auf der Insel, aber viel seltener als die folgende Art. Am 25. Mai ganz frisch geschlüpfte Stücke der ersten Generation.

Papilio Machaon L. Ungemein häufig, besonders in den Johannisbrotbaum-Culturen und auf der Kuppe des Hum am 3. Juni. — Die Submarginalbinde ist bei allen Stücken viel intensiver blau bestäubt.

Pieris Brassicae L., *P. Rapae* L. (I. Gen.) mit var. *Manni* Mayer, *P. Ergane* H. G. (auch auf dem Hum-Massiv), *P. Daplidice* L. gen. vern. *Bellidice* O. Noch Ende Mai gut erhaltene Stücke.

Leptidia Sinapis gen. vern. *Lathyri* Hb.

Colias Edusa F. Auch am Hum.

Charaxes Jasius O. Nicht selten an dem ausfliessenden Safte des Johannisbrotbaumes (*Ceratonia siliqua* L.), 10. Juni.

Bis jetzt bekannte Fundorte innerhalb der Monarchie: Festland: Zara (de Pregl, Progr. d. Ob.-Gymn. in Zara, 1883/84), Traù (Mann), Macarsca (Dahl), Sabioncello (Kukiste, O. Werner), Mostar (Dr. Fr. Werner). Inseln: Lussinpiccolo (Garbowski), Lacroma (Miss Mary Nicholl), Brazza (Germar), Lesina, Lissa, Lagosta.

Limenitis Camilla Schiff.

Pyrameis Atalanta L. und *P. Cardui* L. Höchst gemein.

Polygonia Egea Cr. Häufig.

Satyrus Hermione L. Ebenfalls am ausfliessenden Safte von *Ceratonia siliqua*, 10. Juni.

Pararge Megera var. *Lissa* B. (am Hum von 300 *m* an) und *P. Maera* var. *Adrasta* Hb.

Epinephele Jurtina var. *Hispulla* Hb. (auch in der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums), *E. Ida* Esp. Häufig. Die weitaus überwiegende Zahl der hiesigen Stücke besitzt auf der Unterseite der Hinterflügel in der Submarginalbinde zwischen II und III ein kleines, dunkel gekerntes Auge.

Chrysophanus Phlaeas L.

Lycaena Astrarche gen. aest. *Calida* Bell., *L. Icarus* Rott., *L. Cyllarus* Rott. — Ein aberrirendes ♂ ist durch intensiv blaue Färbung, breite, schwarze Randbinde und schwarzen Querstrich im Discus der Vorderflügel charakterisirt; unterseits die Hinterflügel bis auf eine Ocelle am Vorderrande zeichnungslos. Comisa, am 19. Mai. Ein ähnliches Stück wird von Herrn Neustetter aus den Euganeen (Mte. Pendice) erwähnt (XI. Jahresber. des Wiener Ent. Ver., S. 90).

Cyaniris Argiolus L.

Carcharodes Alceae Esp.

Hesperia Sao ab. *Eucrate* O.

Macroglossa Stellatarum L.

Agrotis Pronuba ab. *Innuba* Tr. Comisa (Hum), 3. Juni.

Mamestra Serena F. In der Dämmerung an *Cistus Monspeliensis* erbeutet, 23. Mai.

Sporophyla Australis Bd. Lissa (Mann in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1869, S. 376).

Polia Flavicincta F. Bei Comisa an einem Felsen am 4. Juni, *P. Serpentina* Tr., *P. Canescens* ab. *Asphodeli* Rbr. Nach Mann, l. c.

Xylina Lapidea Hb. (Coll. Metzger; Lissa, leg. Geiger).

Dryobota Saportae Dup. (Coll. Metzger, Wien; leg. Geiger). Lissa (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1897, Sitzungsber., S. 204).

Acontia Lucida Hufn. Die erste Generation erschien bei Comisa vom 3. Juni an. *A. Luctuosa* Esp.

Thalpochares Viridula Gn. Vom 4. Juni an nicht selten.

Emmelia Trabealis Sc.

Leucanitis Stolida F.

Grammodes Algira K. Mit der vorigen Art nicht selten von Felsen und Weinbergmauern gescheucht; *Algira* auch mehrmals am Licht.

Catocala Dilecta Hb., *C. Conversa* Esp., *C. Nymphagoga* Esp. Sämmtliche in der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (Lissa, leg. Geiger, 1876).

Herminia Crinalis Tr. Nicht selten Ende Mai am Licht.

Hypena Antiqualis Hb. Einmal am 23. Mai am Licht.

Orectis Proboscidata H.-S. Einmal am 28. Mai am Licht.

Nemoria Pulmentaria Gn. Einmal am 10. Juni in den Johannisbrotbaum-Culturen.

Acidalia Ochrata Scop. Comisa, 3. Juni.

A. Camparia H.-S., *A. Sodaliaria* H.-S., *A. Virgularia* Hb. mit var. *Australis* Z. Sämmtliche am Licht, Ende Mai und Anfangs Juni.

A. Ostrinaria Hb., *A. Filicata* Hb., *A. Degeneraria* Hb. Desgleichen.

A. Marginepunctata Göze.

A. Luridata Z. Einmal in der Dämmerung in der *Cistus*-Formation, am 24. Mai.

Ephyra Pupillaria ab. *Gyrata* Hb. Am 22. Mai am Licht. Ferner Belegexemplare in der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (Lissa, leg. Geiger, 1876).

Rhodostrophia Calabraria Z. Auf der Insel überall häufig.

Larentia Bilineata L. In sehr grossen Stücken.

Tephroclystia Scopariata Rbr. (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1902, Sitzungsber., S. 69). Am 25. Mai am Hum in der Salbei-Formation in ca. 380 *m* Höhe erbeutet. Erster Fundort innerhalb der Monarchie. Ein zweites Stück entführte mir ein Windstoss beim Spiessen.

T. Pumilata Hb. Häufig, auch am Licht.

Boarmia Perversaria var. *Correptaria* Z. (Coll. Metzger, Lissa, leg. Geiger).

B. Gemmaria Brahm. In der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (leg. Geiger, Lissa, 1876).

B. Umbraria Hb. (Coll. Metzger, Lissa, leg. Geiger).

Gnophos Asperaria Hb. In der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (leg. Geiger, Lissa, 1876).

Nola Chlamitulalis Hb. Am Licht am 22. Mai.

Syntomis Phegea L.

Arctia Villica L.

Euprepia Pudica Esp. In der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (leg. Geiger, Lissa, 1876).

Deiopeia Pulchella L. In der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums befindet sich ein aberrirendes, scharf gezeichnetes ♀ mit vergrösserten schwarzen und rothen Flecken, letztere schwarz ausgezogen, und besonders breiter Randbinde der Hinterflügel (leg. Geiger, Lissa, 1876).

Zygaena Transalpina Esp. (Auch auf dem Rücken des Hum nicht selten.)

Z. Carniolica var. *Hedysari* Hb. Mit Uebergängen zu *Berolinensis* Stgr. — Mehrere in der Umgebung Comisas gesammelte, schlecht erhaltene Säcke dürften zu *Fumea Crassiorella* Brd. gehören.

Cossus ? Cossus L. Die Raupe an Stämmen von *Ceratonia siliqua* L. Da mittlerweile *Cossus Balcanica* Ld. in Serajewo aufgefunden wurde und die (unbekannte) Raupe dieser Art von derjenigen von *Cossus* L. nicht wesentlich verschieden sein dürfte, so sei auf die mögliche Identität mit obiger Art hingewiesen.

Homoeosoma Sinuella Fab. Am 23. Mai in den Johannisbrotbaum-Culturen.

Ephestia Elutella Hb.

Ancylosis Cinnamomella Dup. Tonangebend auf dem Massiv und auf der Kuppe des Hum in der Salbei-Formation am 3. Juni.

Asopia Farinalis L. In grossen Stücken in unserem Quartier.

Stenia Punctalis Schiff. Am 22. Mai am Licht.

Scoparia Cembrae Hw. = *Asphodeliella* Latr. Nach Mann, l. c., S. 380.

Nomophila Noctuella Schiff.

Pionea Testacealis Z. Einmal in der Dämmerung in der *Cistus*-Formation am 24. Mai.

Pyrausta Sanguinalis var. *Auroralis* Z. Tonangebend, besonders in der Salbei-Formation des Hum, 25. Mai und 3. Juni.

Sylepta Aurantiacalis F. Ein gut erhaltenes ♀ am Saumweg nach Lissa auf der Passhöhe bei der Capelle San Michele am 3. Juni.

Noctuelia Floralis var. *Stygialis* Tr. Nicht selten bei Comisa von Anfang Juni an.

Trichoptilus Siceliota Z. Häufig auf dem Hum in der Salbei-Formation (25. Mai, 3. Juni).

Alucita Malacodactyla Z. Wie die vorige.

Stenoptilia Pterodactyla L. Am 10. Juni am Licht.

Cacoecia Unifasciana Dup. Am 26. Mai am Licht.

Eulia Oxyacanthana H.-S. Mehrfach geklopft.

Conchylis Ambiguella Hb. In manchen Jahren schädlich (nach freundlicher Mittheilung des Herrn Petrić, Oeconomen in Comisa).

C. Roseana Hw.

Glyphipteryx Fischeriella Z. (? ab.). Am 25. Mai an den Hängen des Hum in einer Höhe von 300 *m* an häufig. Die Falter schwärmten in Anzahl um *Arbutus Unedo* und setzten sich gerne auf die Unterseite der Blätter.

Infolge der damals herrschenden ungünstigen Witterung ging fast das gesammte gesammelte Material beim Spiessen — ich hatte keine Gelegenheit, die Thierchen lebend nach Hause zu nehmen — zu Grunde. — Ueber ein mitgebrachtes beschädigtes ♂ schreibt Dr. Rebel: „Von *Fischeriella* Z. wesentlich nur durch den kurzen ersten Vorderrandstrich der Vorderflügel und den vollständig fehlenden ersten Innenrandstrich verschieden. Das Fehlen des letzteren wird von Fischer v. Röslerstamm (Text, S. 243) sogar als Regel — allerdings mit Unrecht — angesehen, wogegen Stainton und Heinemann richtiger sagen, dass er „bisweilen" fehlt. Möglicher Weise bildet diese Aberration eine constante Localform auf Lissa."

Plutella Maculipennis Curt.

Bryotropha Dryadella Z. Ein aus Comisa stammendes ♀ kommt der Abbildung bei Herrich-Schäfer nahe, unterscheidet sich aber durch das Fehlen des hinteren gelben Querstreifen. Auch ist der Längsstrich in der Falte nicht so scharf, als es Herrich darstellt. Von Dr. Rebel (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 611) bedingungsweise als neu für die Monarchie auf Grund der Novak-Liste erwähnt.

Ptocheuusa Subocellea Stph. Nach freundlicher Bestimmung Dr. Rebel's.

Pleurota Aristella L. In der *Cistus*-Formation mehrfach erbeutet.

Scythris Laminella H.-S. Nach freundlicher Bestimmung Dr. Rebel's.

Coleophora Vulneraria Z. In auffallend kleinen Stücken.

Tinea Pellionella L.

Micropteryx Paykullella F. Nach freundlicher Bestimmung Dr. Rebel's.

Mellisello.

Pyrameis Atalanta L.

Polychrosis Littoralis Curt. Neu für Dalmatien. — Von den drei erbeuteten Stücken zeichnen sich zwei durch eine auffallend weisse Behaarung des Gesichtes und der Stirne aus (21. Mai 1901). Die Raupe vermuthe ich auf *Senecio leucanthemifolius* Poir.

Agdistis Staticis Mill. (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1902, Sitzungsber., S. 69). Erster Fundort innerhalb der Monarchie. — Diese bisher nur aus Frankreich gekannte Art fand ich hier in grösserer Anzahl in einer kleineren, dunkleren Form auf, wie ein Vergleich mit Milliere'schen Originalen in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums ergab. Milliere gibt als Futterpflanze *Statice cordata* an, ein Name, der für sechs *Statice*-Arten (nach dem Kew-Index) synonym ist. Nach freundlicher Mittheilung meines Reisegefährten, des Herrn Dr. Ginzberger, wächst auf Mellisello *Statice cancellata* Bernh., welche Art sowohl Spreizenhofer, der 1876 die Insel besucht hatte, als auch er sammelte, worauf die Raupe demnach leben dürfte.

Lagosta.

Papilio Podalirius L. Einzeln in den Strassen der Stadt, den Macchien, auf dem Gipfel des Hum (417 *m*).

P. Machaon L. Ebenso.

Pieris Brassicae L., *P. Rapae* L. In sehr grossen Stücken (gen. vern.).

Colias Edusa F. In den Campi.

Gonepteryx Cleopatra L. gen. aest. *Italica* Gerh. Nicht selten in den Macchien. Die Art scheint local zu sein. Herr Othmar Werner, der drei Jahre auf der nahegelegenen Halbinsel Sabioncello in der Umgebung von Kuciste sammelte, fand sie dort nicht. Ebenso scheint sie nach meinen Erfahrungen auf Lissa zu fehlen. Dagegen fing ich sie in erster Generation (15. April 1900 etc.) auf der Insel Arbe, wo sie bereits Germar („Reise nach Dalmatien", S. 275) 1817 gefunden hat. Ein von Lacroma stammendes ♂ in der Landessammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (leg. Rebel). Auf Lussin piccolo (Istrien) traf sie Garbowski (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1898, S. 96). Für das dalmatinische Festland liegt blos die Geiger'sche Angabe (in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1873) vor. In Istrien findet sie sich nach freundlicher Mittheilung Prof. Moser's bei Pola und Rovigno und soll auch im Park von Miramare bereits gefangen worden sein.

Charaxes Jasius L. In einem Stücke auf dem Gipfel des Hum beobachtet.

Pyrameis Atalanta L., *P. Cardui* L.

Pararge Megera var. *Lissa* B. Am Hum von ca. 200 *m* an nicht selten.

Cyaniris Argiolus L. In den Macchien häufig.

Saturnia Pyri Schiff. Ein Cocon an einer Stufe in unserem Wohnhaus. Brazza, leg. Dr. Sturany, April 1901.

Mamestra Cappa Hb. Einmal an einem Felsen erbeutet.

Herminia Crinalis Tr. Nicht selten am Licht.

Acidalia Virgularia Hb. mit var. *Australis* Z. Nicht selten, auch am Licht.

A. Ostrinaria Hb. (29. Mai), *A. Filicata* Hb. (28. Mai), *A. Degeneraria* Hb., *A. Imitaria* Hb. (28. Mai). Sämmtlich in der Dämmerung in den Macchien erbeutet.

Ephyra Pupillaria ab. *Gyrata* Hb. Ein ♀ von einer sommergrünen Eiche geklopft, 1. Juni 1901.

Rhodostrophia Calabraria Z. Gemein in den Macchien.

Gnophos Sartata Tr. Häufig in den Macchien, namentlich bei Porto Rosso, 29. Mai.

Gnophos Asperaria Hb. Aus den Hecken in den Campi gescheucht (31. Mai); Macchien am Hum, 28. Mai.

Arctia Villica L. In den Macchien gemein.

Fumea Reticulatella Brd. Die ♂ dieser Art flogen des Abends in den Macchien recht häufig.

Ematheudes Punctella Tr. Mehrfach in kleinen Stücken aus den Hecken gescheucht.

Aglossa Pinguinalis L. In sehr grossen, hellen Stücken mehrfach am Licht.
Nomophila Noctuella Schiff.
Pyrausta Asinalis Hb. Ein schon stark geflogenes ♂ am 28. Mai in den Macchien in der Dämmerung.
Acalla Variegana Schiff. Aus den Hecken in den Campi gescheucht.
Cacoecia Unifasciana Dup. Macchien des Hum am 31. Mai.
Tortrix Pronubana Hb. Ein noch gut erhaltenes ♂ in den Macchien des Hum am 31. Mai.
Conchylis Roseana Hw. Höchst gemein und variabel wie überall.
Olethreutes Achatana F. Aus den Hecken gescheucht (31. Mai 1901).
Grapholitha Graeca Stgr. 1 ♀ in den Macchien des Hum.
Carpocapsa Pomonella L.
Yponomeuta Egregiellus Dup. Nicht selten in den Macchien.
Plutella Maculipennis Curt.
Bryotropha Basaltinella Z. Nach freundlicher Bestimmung Dr. Rebel's.
Ptocheuusa Osseella Stt. Ebenso.
Protasis Punctella Costa. Ebenso.

Pelagosa grande.

Pieris Brassicae L. Als Raupe in den Gemüsegärtchen.
Colias Edusa L. (nach A. Godez, l. c.).
Pyrameis Atalanta L. und *Cardui* L.
Vanessa Jo L. (nach A. Godez, l. c.).
Deilephila Euphorbiae ab. *Paralias* Nick. Eine auf Pelagosa grande am 7. Juni gesammelte Raupe ergab in Wien diese prächtige rothe Form am 9. Juli. Mittlerweile erzog ich dieselbe Form aus einer bei Deutsch-Matrei (Tirol) an *Euphorbia Cyparissias* gesammelten Raupe. Von diesem unterscheidet sich das Pelagosaner Stück durch das dunklere Weinroth des Saumfeldes der Vorderflügel und tieferes Colorit der Hinterflügel. Die Submarginalbinde ist kräftiger entwickelt. Dagegen ist das Mittelfeld der Vorderflügel sowie die Unterseite aller Flügel bei dem Tiroler Individuum leuchtender rosenroth gefärbt. Futterpflanze dürfte auf Pelagosa grande *Euphorbia dendroides* oder die ebenfalls vorkommende *E. Pinea* L. sein. Auf Lussin piccolo fand ihn Garbowski (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1898, Sitzungsber., S. 96) auf *E. Wulfenii.*
Macroglossa Stellatarum L.
Euproctis Chrysorrhoea L. Ein ganz frisch geschlüpftes ♂ fing ich am Wege zum Leuchtthurm am 5. Juni, ein auffallender Fundort. Ich möchte an Einschleppung der Raupe denken.
Acidalia Virgularia var. *Australis* Z.,
Crambus Pascuellus L. und
Ephestia Calidella Gn. in je einem Stücke im Leuchtthurm erbeutet.
Acalla Variegana Schiff. Ein bereits verflogenes ♂.

Cnephasia Longana var. *Insolitana* H.-S. Der häufigste Schmetterling auf Pelagosa grande. Am 7. Juni bereits stark abgeflogen.
Epiblema Thapsiana Z.,
Holoscolia Forficella Hb. und
Depressaria Aspersella Hb. in je einem Stücke für Pelagosa grande sichergestellt.
Tinea Pelionella L. Im Leuchtthurm erbeutet.

* * *

Ich beobachtete noch eine Nymphalide, vermuthlich *Melitaea Didyma* var. *Dalmatina* Strg., ferner eine Pterophoride, ? *Agdistis Staticis* Mill. (*Statice cancellata* Bernh., die vermuthliche Futterpflanze, wächst auf Pelagosa grande); eine auf *Artemisia arborescens* gesammelte Raupe einer *Cucullia* ging ein.

Pelagosa piccola.

Pyrameis Atalanta L. und *P. Cardui* L.
Macroglossa Stellatarum L.
Acanthopsyche Opacella H.-S. Auf Pelagosa piccola (7. Juni) fand ich zwei sehr interessante Säcke, aus Pflanzentheilen und Muschelstückchen, die der Länge nach angeordnet sind, bestehend, welche dieser Art angehören dürften. Leider war nur der weibliche Sack erwachsen.

* * *

Gelegentlich eines zu Ostern 1900 (14.—16. April) auf die Insel Arbe unternommenen Ausfluges wurden folgende Arten erbeutet: *Pieris Rapae* L. gen. vern., *P. Daplidice* var. *Bellidice* O. (St. Eufemia), *Gonepteryx Cleopatra* L. (Tignarossa, St. Eufemia, Dundowald), *Pyrameis Atalanta* L., *P. Cardui* L., *Pararge Aegeria* var. *Egerides* Stgr. (Dundowald), *P. Megera* L. in Uebergängen zur var. *Lissa* B. (Umgebung der Stadt), *Chrysophanus Phlaeas* L., *Macroglossa stellatarum* L., *Nomophila Noctuella* Schiff., weiters sind noch *Lycaena Aegon* O. (Germar, „Reise nach Dalmatien", S. 276) und „*Ceraunia Pasithea* Borkk." = *Catocala Conversa* Esp. (Germar, l. c., S. 278) von dort bekannt.

* * *

Herr J. Müller (Graz) sandte mir *Protoparce Convolvuli* von der kleinen norddalmatinischen Insel Rava ein.

Von Lacroma kenne ich folgende vier Arten: *Pieris Rapae* var. *Manni* Mayer (Kempny), *Gonepteryx Cleopatra* L. (Landessammlung), *Charaxes Jasius* L. (Nicholl), *Cyaniris Argiolus* L. (Kempny).

Auf der Insel Solta beobachtete Herr Dr. Werner Anfangs (2.—5.) Mai massenhaft *Saturnia Pyri* L.

Hymenoptera (Ameisen).

(Nach freundlicher Bestimmung des Herrn Custos Fr. Kohl.)

Lissa.

Cremastogaster scutellaris Oliv., ☿ (Comisa).
Aphaenogaster barbara L., ☿ (Comisa).
Camponotus Aethiops Latr., ☿ (Comisa, Hum).
Formica cinerea Mayr (Hum).

Mellisello.

Acantholepis Frauenfeldi Mayr, ☿.

Lagosta.

Aphaenogaster barbara L., ☿ (Campi).

Pelagosa grande.

Aphaenogaster barbara L., ☿.
Acantholepis Frauenfeldi Mayr, ☿.
Camponotus Aethiops Latr.
Cremastogaster sordidula Nyl.
Tetramorium caespitum L.

Scorpionidea.

Nach einer sehr dankenswerthen Mittheilung des Herrn Dr. Franz Werner, der sich gegenwärtig mit diesem Gegenstand eingehend beschäftigt, ist der Scorpion von Pelagosa grande ***Euscorpius carpathicus* (Hbst.).** Dieselbe Art findet sich weiter auf Brazza und Solta. Dagegen gehört der Scorpion von Lissa zu ***Euscorpius italicus* L.**

Mollusca.

Von **Dr. Rudolf Sturany.**

Die revidirte Liste der bis jetzt von Pelagosa grande bekannt gewordenen Mollusken lautet:

Hyalinia cellaria Müll. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191 *(H. celaria)*.

Helix (Euparypha) pisana Müll. — Marchesetti, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, 1875; M. Stossich, ibid., III, 1877, p. 191 *(Helix pisana)*; Godez, „Die Schwalbe", N. F., I, 1898/99, S. 117 *(Helix damascena)*.

Helix (Xerophila) variabilis Drap. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191 *(Helix variabilis).*

Helix (Xerophila) pyramidata Drap. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191 *(Helix piramidata).*

Helix (Xerophila) acuta Müll. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191 *(Bulimus acutus).*

Helix (Macularia) vermiculata Müll. var. *pelagosana* Stoss. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191; Westerlund, Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malak. Gesellsch., 1894, S. 168 („var. *pelagosana* Stoss. in Sc.").

Herr E. Galvagni hat 1901 diese Form in grösserer Anzahl gesammelt, und zwar auch in Stücken, welche ungebändert sind. Der grössere Durchmesser der Schalen beträgt 22—26·5 *mm* (22 *mm* bei Stossich, l. c., 21 *mm* bei Westerlund, l. c.), der kleinere Durchmesser 18—21·5 *mm* (16 *mm* bei Stossich), die Höhe 15—18 *mm* (14 *mm* bei Stossich und bei Westerlund).

Helix (Pomatia) aperta Born. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191 *(Helix naticoides);* Godez, „Die Schwalbe", N. F., I, 1898/99, S. 117.

Helix (Pomatia) aspersa Müll. — Marchesetti, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, 1875 *(Helix aspersa);* M. Stossich, ibid., III, 1877, p. 191.

Buliminus (Mastus) pupa Brug. — M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191 *(B. Pupa).*

Es bleibt meines Dafürhaltens noch die Frage offen, ob der echte *Buliminus pupa* auf Pelagosa vorkommt; vielleicht bezieht sich die Stossich'sche Bestimmung auf die nachfolgend aufgeführte Art.

Buliminus pelagosanus Sturany. — Sturany, Annalen des k. k. naturhist. Hofmus. in Wien, 1901, Notizen, S. 68 (mit Abb.).

Entdeckt von E. Galvagni am 7. Juni 1901 auf Pelagosa grande.

Clausilia (Delima) gibbula Zglr. var. *pelagosana* Bttgr. — Böttger, *Claus.*-Stud., 1877, S. 34 *[Cl. gibbula* (Z.) Rm. subsp. *pelagosana];* M. Stossich, Boll. Soc. Adr. Sc. nat. Trieste, III, 1877, p. 191; Kobelt, Iconogr., 1733; Westerlund, Binnenconch., IV, S. 55 und Synopsis *Claus.*, p. 58.

In dem Galvagni'schen Materiale befinden sich Exemplare, welche 13·5—14 *mm* lang und mehr als 3 *mm* breit sind, mithin die bis heute bekannt gewordene Maximalgrösse überschreiten.

Reptilien.

Bearbeitet von **Dr. Franz Werner.**

Die Herren Dr. August Ginzberger und stud. phil. Egon Galvagni haben sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, die dalmatinischen Inseln floristisch und faunistisch zu erforschen, und bei ihrer vorjährigen Reise auch ein wohl

conservirtes und reiches Material an Reptilien mitgebracht, deren Bearbeitung nachstehend erfolgen soll. Obwohl der ausgezeichnete Kenner der dalmatinischen Wirbelthierfauna, Herr Prof. G. Kolombatović, viele Inseln auf ihre Reptilienfauna hin erforscht hat, so sind doch Einzelangaben über das Vorkommen der verschiedenen Arten nicht allzu reichlich und auch fernerhin namentlich mit Bezug auf Meleda und die kleineren Inseln sehr wünschenswerth, aber auch die anderen grossen Inseln weisen noch Lücken in der Erforschung, speciell der Schlangenfauna auf. Es steht aber zu hoffen, dass die beiden Herren bei ihrer ferneren Forschungsthätigkeit auch diese Lücken noch ausfüllen werden und dadurch die Kenntniss der dalmatinischen Inselfauna auch auf diesem Gebiete ihrer Vollendung zuführen werden.

Arbe.

Emys orbicularis L.

„Paludo“ bei Arbe.

Lacerta serpa Ref.

In der typischen Form in grossen Exemplaren vom Culturlande in der Umgebung von Arbe.

Lacerta viridis Laur.

Tignarossa. Höchst wahrscheinlich subsp. *major* Blngr. (Belegexemplare liegen nicht vor.)

Rana esculenta L. var. *ridibunda* Pall.

Bufo vulgaris Laur.

Bufo viridis Laur.

Diese drei Batrachier wurden in grossen Exemplaren im „Paludo“ gesammelt.

Lissa.

Hemidactylus turcicus L. — Werner in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1891, S. 765.

Lacerta oxycephala DB. — Kolombatović, Imenik kralješnjaka Dalmaciji, II, 1886, p. V und XXIV. — Werner in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1891, S. 765; Zool. Garten (Frankfurt a. M.), 1891, S. 226—228.

Lacerta littoralis Werner.

Diese Eidechse, welche nunmehr von Méhely, Lehrs und mir als von *Lacerta serpa* Raf. und *L. muralis* Laur. specifisch verschieden betrachtet wird, lebt auf den istrianischen Inseln Cherso, Veglia und Lussin, sowie auf den dalmatinischen Inseln Bua, Solta, Brazza, Lesina, Lissa, Lagosta und Meleda, wohl auch auf Curzola. Von Solta kenne ich ausschliesslich die oberseits einfarbig grüne Form mit rother Unterseite. Ueber *Lacerta littoralis* erwähne ich als Literaturangabe nur meine Originalbeschreibungen, worin das ♂ als var. *fiumana*, das ♀ als var. *striata* von *Lacerta muralis* (subspec. *neapolitana* Bedr.) behandelt sind (Rept. u. Amph. Oesterr.-Ungarns, Wien, 1897, S. 42 und 161), und die Arbeit von Lehrs (Zool. Anzeiger, 1902, Nr. 666, S. 230).

Lacerta littoralis Werner var. *lissana* Werner (l. c., S. 41).

Diese Form unterscheidet sich vom Typus durch das vollständige Fehlen ron Grün in der Grundfärbung der Oberseite, die demnach stets graubraun ist. Sie gleicht oberflächlich der *L. muralis* Laur. und habe ich sie auch seinerzeit ıls Varietät dazu gestellt. Ausser in der Färbung finden sich auch noch in der Zeichnung recht deutliche Unterschiede vom Typus. Das ♂ hat keine blauen)cellus über dem Vorderbeinansatz und seine Zeichnung ist eine ausgesprochen ·eticulirte oder sogar unregelmässig quergebänderte; auch das ♀ ist niemals mehr o scharf längsgestreift wie das der typischen Form, sondern eher gefleckt. Die ·ar. *lissana* ist im männlichen Geschlechte von der nordgriechischen Verwandten, lie ich var. *livadiaca* nennen will, kaum zu unterscheiden; das ♀ dieser Form st aber ausserordentlich scharf längsgestreift und daher oft mit der ähnlichen ˪. *peloponnesiaca* Bibr. Bory verwechselt worden. Näheres darüber in einer usführlicheren Arbeit über die Reptilien Griechenlands, welche ich in Vorbeeitung habe.

(*Lacerta viridis* Laur. subsp. *major* Blngr. ist weder von mir, noch von en Herren Dr. Ginzberger und Galvagni auf Lissa beobachtet worden.)

Zamenis gemonensis Laur. (typica = var. *laurentii* Bedr.).

Ein junges Exemplar von den oben genannten Herren gesammelt.

Coluber quatuorlineatus Gmel.

Wurde von den Herren Galvagni und Dr. Ginzberger für Lissa nach inem bei einem Bauernhofe zwischen Lissa und der Passhöhe von S. Michele rschlagen gefundenen Exemplar nachgewiesen. Ist mir von den dalmatinischen nseln sonst nur von Curzola (Kolombatović, Druge Zool. Viješti, 1900, . XXIII) und Meleda (Werner, Rept. u. Amph. Oesterr.-Ungarns, Wien, 1897, . 63; leg. Dr. Ginzberger) bekannt.

Tarbophis fallax Fleischm.

Von Herrn Galvagni ein Exemplar bei Comisa gesammelt. Von den almatinischen Inseln bereits für Solta, Brazza, Curzola und Lesina nachewiesen. Da *Vipera ammodytes* auf Lissa, ebenso wie auf Lagosta und Solta ·hlt (Kolombatović, Imenik kralješnjaka Dalmaciji, II, 1886, p. IV), so eruht die Küster'sche Angabe ihres Vorkommens auf Lissa zweifellos auf erwechslung mit *Tarbophis*. — Die zweite opisthoglyphe Schlange Dalmatiens *Coelopeltis monspessulana* Herm.) ist mir von den Inseln nur von Solta (Kolomatović, Novi Nadotatci kralj. Dalm., 1893, p. 11) und Lesina (Werner in esen „Verhandlungen", Jahrg. 1891, S. 764) bekannt geworden.

Bufo viridis Laur.

Ein Exemplar, sehr kleinfleckig.

Lagosta.

Hemidactylus turcicus L.

Von Galvagni und Dr. Ginzberger gesammelt. Dürfte wohl auf den eisten grösseren Inseln Dalmatiens vorkommen, während *Tarentola mauritanica* on den Inseln nur Lesina bewohnt.

Lacerta oxycephala DB.

Häufig und von Kolombatović (l. c.) für die Insel bereits nachgewiesen Von den grösseren dalmatinischen Inseln fehlt sie auf Solta, Brazza und Meleda dagegen kommt sie nach Kolombatović auf Cazza vor. Für die relative Zei der Abtrennung der einzelnen dalmatinischen Inseln vom Festlande dürfte da Vorkommen oder Fehlen dieser Art nicht ohne Interesse und Werth sein.[1])

Lacerta littoralis Werner. — Literatur siehe bei „Lissa".

Die Exemplare von Lagosta unterscheiden sich wenig von denen aus Lissa die oberseits einfarbig grüne Form mit rother Unterseite (die ich als „*olivace* Raf." bezeichnet habe, welcher Name aber der entsprechenden Varietät der *L. serp* Raf. gebührt, so dass die *olivacea*-Form der *littoralis* noch unbenannt ist) scheint nach der relativen Zahl der von den Herren Galvagni und Ginzberger mit gebrachten Exemplare zu schliessen, dort selten zu sein.

Ophisaurus apus Pall.

Häufig auf Lagosta, von den genannten Herren in mehreren erwachsene Exemplaren mitgebracht. Von mir seinerzeit für Solta nachgewiesen (l. c., S. 763)

Zamenis gemonensis Laur. subspec. *caspius* Iwan.

Ein Exemplar (♂ mit 207 Bauchschildern und 94 Schwanzschilderpaaren) Neu für ganz Oesterreich, dagegen mehrfach in Ungarn und zweimal in Bosnie (Banjaluka und Serajewo) gefunden. Die Auffindung dieser interessanten Forn auf Lagosta durch die Herren Dr. Ginzberger und Galvagni ist von grosse Interesse, da sie weder vom dalmatinischen Festland, noch von Italien bekann ist. Der nächste Fundort ist Korfu. Die subspecifische Abtrennung des *Z. caspiu* ist durch die weitgehende und, wie es scheint, gegenwärtig unüberbrückte Ver schiedenheit in der Zeichnung der Jungen gewiss gerechtfertigt, um so mehr, al diese Schlange keine gelegentlich neben der Stammform auftretende, sondern ein charakteristische Localform Südosteuropas und Westasiens ist, woher sie meh weniger vereinzelt nach Westen vorgedrungen ist. Lagosta ist ihr westlichste Fundort.

Bufo viridis Laur.

Mehrere Exemplare, theilweise mit sehr charakteristischer Zeichnung Diese Kröte ist der einzige Batrachier auf den meisten dalmatinischen Inseln.

Pelagosa grande.

Lacerta serpa Raf. var. *pelagosae* Bedr. — Bedriaga, Beitr. zur Kenntn der Lacertiden-Familie, 1886, S. 211.

Diese durch auffallend helle grünlichgelbe oder grünlichweisse Grundfärbun und tiefschwarze Zeichnung charakterisirte Form der italienischen grünrückige „Mauereidechse" ist auf Pelagosa grande beschränkt und wird schon auf Pelagos

---

[1]) Von einem Exemplar aus Lagosta [Dimensionen: Totallänge 185, Schwanzlänge 124, Kopf länge (bis zum Halsband) 25, Kopflänge (Pileus) 15, Kopfbreite 10, Kopfhöhe 6, Pileusbreite 7· Vorderbein 22, Hinterbein 34 *mm*] wird demnächst eine sehr gute Abbildung von der Hand Loren Müller's in den „Bl. f. Aquarien- u. Terrarien-Freunde" erscheinen.

iccola durch eine deutlich verschiedene Varietät ersetzt, was die Wichtigkeit der solirung auf kleinen Inseln für die Bildung besonderer Formen klar ersichtlich nacht. Die Zeichnung ist bei Jungen und ♀ eine längsstreifige, bei ♂ dagegen ine gefleckte oder querstreifige. Die Bauchfärbung ist meist weiss, nur bei inem einzigen Exemplare fand ich sie roth (rothe Bauchfärbung des ♂, für *. littoralis* normal, ist bei *L. serpa* sehr selten, doch auch bei einem sonst typichen Exemplare, welches von einer der Felsinseln bei Rovigno stammt [leg. Dr. . Camillo Schneider] und sich in der zoologischen Sammlung der Wiener Iniversität befindet, deutlich zu bemerken).

Es ist eine höchst merkwürdige Erscheinung, dass die *Lacerta serpa*, elche von Triest über Istrien (mit Ausnahme des östlichen Theiles, wo sie durch *ttoralis* ersetzt ist), die istrianischen Inseln, das dalmatinische Festland von ara bis Spalato sich verbreitet, (ungefähr) von hier ab auf dem Festland fehlt nd auf die Inseln überspringt, von denen sie aber auch nur drei (soweit bekannt t) der kleinsten Felseneilande bewohnt, auf jedem eine besondere Form bildend, on denen die beiden der Pelagosa-Inseln entsprechend ihrer geringeren Entrnung einander näher stehen, als der dritten von Mellisello. Die ursprünglich in italienische *Lacerta serpa* hat demnach über das Küstenland (Grado), Istrien Triest, Pola), die Quarnero- und norddalmatinischen Inseln (Veglia, Cherso, Arbe) as dalmatinische Festland erreicht und ist in ihren äussersten Ausläufern wieder em Stammland (allerdings in stark veränderter Form) näher gekommen. Die andere almatinische Form *(L. littoralis)* entstammt der Balkanhalbinsel und verbreitet ch über den Süden des dalmatinischen Festlandes (sicher von Ragusa bis Spalato), ber die grossen dalmatinischen und mehrere istrianische Inseln (Cherso, Veglia, ussin) und findet gegenwärtig ihre Nordgrenze bei Fiume. Trotz ihres mehrfachen usammenvorkommens mischen sich beide Arten niemals, was gewiss für ihre rtselbstständigkeit spricht. — Die Angabe v. Bedriaga's, dass die *pelagosae* 1 den kleineren Rassen der *neapolitana (serpa)* gehöre, ist nicht richtig, denn nter dem schönen und reichlichen Material, welches mir Herr Galvagni überben hat, befinden sich viele Exemplare von über 20 *cm* Länge (bis 21 *cm*, darunter 7 *cm* Kopfrumpflänge).

Zamenis gemonensis Laur. var. *carbonarius.*

Trotz aller gegentheiligen Angaben, die auf falscher Bestimmung, beehungsweise auf Verwechslung beruhen, ist diese Schlangenart die einzige, die if Pelagosa vorkommt, und liegt mir in einem von den Herren Dr. Ginzerger und Galvagni gesammelten Exemplar (♀, V. 207, Sc. $^{98}/_{98} + 1$) und in nem zweiten, älterer Provenienz (♂, V. 201, Sc. $^{104}/_{104} + 1$) vor. Beide stimmen rin überein, dass sie nicht tiefschwarz sind, wie die istrianischen, sondern iffeebraun oder dunkel graubraun, was allerdings auf Rechnung ihrer geringeren imensionen zu setzen ist, da die Verdunklung mit dem Alter fortschreitet und e Jungen von denen der typischen Form kaum zu unterscheiden sind. Das rkommen von *Coelopeltis* in irgend einer Form ist durch nichts erwiesen und reifellos auf Verwechslung mit der kaffeebraunen *Zamenis* zurückzuführen. Auf den ossen dalmatinischen Inseln habe ich *carbonarius*-Formen niemals beobachtet.

Pelagosa piccola.

Lacerta serpa Raf. var. *adriatica* n.

Unterscheidet sich durch die graugrüne oder blaugraue Grundfarbe und die viel weniger scharfe, dunkel graubraune Zeichnung von der var. *pelagosae*, durch ersteres Merkmal auch von allen übrigen Formen der Insel und des Festlandes, deren Oberseite durchwegs rein grün ist oder mehr weniger ins Braune, niemals aber ins Graue oder Blaue spielt. Ihre morphologische Zugehörigkeit zu *serpa* steht ausser Zweifel. In den Dimensionen steht sie anscheinend hinter der Form von Pelagosa grande nicht zurück, denn wenn auch eines der beiden mir vorliegenden Exemplare, welches unverletzt ist, von geringer Länge ist, so misst dagegen das andere, dessen Schwanz leider abgebrochen und eben vernarbt ist, nicht weniger als 70 *mm* von der Schnauzenspitze bis zum After. — Diese Eidechse wurde im Juni 1901 von Herrn Galvagni gefunden, und zwar das grössere Exemplar am 5., das kleinere am 7. — Der Fang war der Terrainverhältnisse wegen sehr schwierig.

Totallänge 145 *mm*, Schwanzlänge 88 *mm*.

Mellisello.

Lacerta serpa Raf. var. *mellisellensis* Braun (Arb. d. zool.-zoot. Inst. in Würzburg, Bd. IV, Taf. I, Fig. 12 a—b; Taf. II, Fig. 4).

Diese Form, welche von Braun auf Mellisello entdeckt wurde, liegt mir in einer grösseren Zahl von Exemplaren vor, von denen ich die meisten vor mehreren Jahren von Herrn Novak in Zara, zwei von Herrn Galvagni erhielt. Es sind zweifellos echte *serpa* und die erwachsenen Exemplare stehen den festländischen, sowie den Eidechsen von Pelagosa an Grösse und Stärke nicht nach. In der Zeichnung stehen sie diesen näher als den festländischen, die Färbung ist übrigens durchaus nicht immer so dunkel, wie man gewöhnlich annimmt, und eines meiner Exemplare erinnert in der Helligkeit der Grundfarbe fast schon an die Eidechse von Pelagosa piccola, wenngleich die Grundfarbe graubraun statt graugrün ist. Dass *L. serpa mellisellensis* auf St. Andrea neben *L. muralis fusca* vorkommen und Uebergänge zwischen beiden dort existiren sollen (Bedriaga, Beiträge zur Kenntniss der Lacertiden-Familie, 1886, S. 183) ist zweifellos auf Verwechslung der braunen, helleren *mellisellensis*-Formen mit *Lacerta muralis fusca*, die auf keiner der dalmatinischen Inseln und nur äusserst selten auf dem Festlande Dalmatiens vorkommt, zurückzuführen. Auch die Angabe des Vorkommens auf Pelagosa (l. c.) ist unhaltbar und möglicher Weise durch die Aehnlichkeit heller *mellisellensis* mit der Form von Pelagosa piccola verursacht. Es unterliegt dagegen keinem Zweifel, dass unsere Eidechse auf dem Scoglio Pomo vorkommt; jedenfalls steht die Färbung in directem Zusammenhang mit der des Felsbodens der betreffenden Inseln, die auf Mellisello sehr dunkel ist (vgl. die var. *faraglionensis* der *L. serpa* von den Faraglioni-Felsen bei Capri). Ich wiederhole hier ausdrücklich, dass, im Gegensatz zu der von v. Bedriaga aus

gesprochenen Meinung, *L. mellisellensis* zur *muralis fusca* Bedr. (= *L. muralis* Laur.) gehöre (was um so merkwürdiger ist, da er selbst erst wieder die *muralis fusca* im Gegensatz zu seiner *neapolitana* [= *serpa* Raf. + *littoralis* Wern. + *jonica* Lehrs] charakterisirt hat), dass *L. mellisellensis* ebenso wie *L. faraglionensis* nicht nur in den Formenkreis der *serpa* gehört, sondern nichts Anderes ist, als eine melanotisch-cyanotische *serpa*. — Wie Lehrs (Zool. Anzeiger, 1902, S. 229) hervorgehoben, ist es sehr charakteristisch für die *serpa*, dass sie allein melanotische Formen bildet, während solche von *littoralis* oder *jonica* niemals gefunden wurden (dasselbe Verhältniss wie *Vipera berus* zu *V. ursinii* und *V. renardi*). — Da mir lebende Exemplare dieser Form nicht vorgelegen haben, so konnte ich nicht angeben, ob die Bemerkung Bedriaga's: „Der Bauch ist meistens schön dunkelblau" auf Beobachtung von lebenden Exemplaren oder von Spiritusmaterial beruht. Meine Exemplare haben alle schwarze Unterseite mit hellblauen Bauchrandschildern (beziehungsweise äusserste Bauchschilderreihe jederseits). Herr Ph. Lehrs in Dresden, welcher lebende Exemplare von Dr. Ginzberger erhielt, theilte hierüber mit, dass *L. mellisellensis* ganz schwarzen Bauch besitzt; nur der äusserste Rand der äusseren Ventralen ist spärlich blau gefleckt.

Vorkommen der Reptilien und Amphibien auf den grossen dalmatinischen Inseln[1]

(soweit bis Ende 1901 bekannt).

Species	Solta	Brazza	Lesina	Curzola	Meleda	Lagosta	Lissa
Testudo graeca	—	—	E.[2])	E.	—	—	—
Hemidactylus turcicus	—	—	B.	—	—	G.	W.
Tarentola mauritanica	—	—	K., W.	—	—	—	—
Ophisaurus apus	W.	—	B.	—	—	G.	—
Lacerta viridis major	—	W.	B., W.	?	?	—	—
„ *littoralis*	W.	W.	W.	?	G.	G.	W., G.
„ *oxycephala*	—	—	K., W.	K.	—	K., G.	K., W., G.
Tropidonotus natrix	W.	?	W.	?	?	—	—
Zamenis gemonensis	W.	W.	B.	?	?	G.	G.
Coluber longissimus	W.	?	W.	?	?	—	—
„ *quatuorlineatus*	—	—	—	K.	G.	—	G.
Coronella austriaca	—	W.	—	—	—	—	—

[1]) Arbe wurde wegen seiner wesentlich verschiedenen Fauna, Bua wegen seiner (allerdings nur durch eine Brücke) dauernden Verbindung mit dem Festlande nicht aufgenommen. (Bezüglich Arbe siehe Werner, l. c., 1891, S. 763.)

[2]) E. = Erber, B. = Botteri, K. = Kolombatović, W. = Werner, G. = Ginzberger und Galvagni (bei Meleda nur Ginzberger).

Species	Solta	Brazza	Lesina	Curzola	Meleda	Lagosta	Lissa
Tarbophis vivax	W.	K.	B., E.	K.	?	?	G.
Coelopeltis monspessulana	K.	—	B.,W.	—	—	—	—
Vipera ammodytes	—	K.	B., K.	K.	K.	—	—
Bufo viridis	W.	—	B.,W.	—	—	G.	G.
Hyla arborea	—	K.	B.	—	—	—	—

Also zusammen: 1 Schildkröte, 6 Eidechsen, 8 Schlangen, 2 Froschlurche = 15 Reptilien, 2 Batrachier.

Dalmatien (Festland) besitzt 3 Schildkröten, 10 Eidechsen, 12 Schlangen, 5 Froschlurche, 3 Schwanzlurche = 25 Reptilien, 8 Batrachier.

Demnach besitzen die Inseln 60 % der Reptilien und 25 % der Batrachier des Festlandes, so weit bis jetzt bekannt ist. Das Vorkommen von *Zamenis dahlii* und *Coluber leopardinus* auf den dem Festlande näheren Inseln (besonders auf Curzola) ist sehr wahrscheinlich.

Untersuchungen über das Plankton des Erlaufsees.

Von

V. Brehm und **E. Zederbauer.**

(Mit drei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 20. März 1902.)

Ende des Jahres 1900 wurden die Untersuchungen des Erlaufsee-Planktons begonnen, und zwar in der Absicht, wenigstens einmal in jedem Monate während eines Jahres Aufsammlungen zu machen, um durch Vergleichung derselben einigen Einblick in die Beschaffenheit des Planktons zu verschiedenen Jahreszeiten zu gewinnen, seine Abhängigkeit von der Temperatur, sowie eine eventuelle Variabilität der Formen und das Maximum und Minimum ihres Auftretens während eines Jahres zu beobachten. Wenn dieser Plan nur theilweise zur Ausführung kam, und wir uns damit begnügen mussten, nur jeden zweiten oder dritten Monat Plankton zu fischen, so war einerseits die allzu grosse Entfernung des Sees von unserem Aufenthaltsorte, andererseits der Umstand Schuld, dass eine Reise bis zum See mit ziemlichen Kosten und Zeitaufwand verbunden ist. Wenn wir an die Veröffentlichung unserer Untersuchungen schreiten, sind wir uns wohl be-

vusst, dass wir keineswegs durch die wenigen Planktonproben die Verhältnisse les Erlaufsee-Planktons vollständig aufgeklärt haben, da ja gerade in einigen, vahrscheinlich für die Beobachtung wichtigen Monaten keine Aufsammlungen gemacht wurden. Immerhin glauben wir einen Beitrag zur Kenntniss der Alpeneen zu bringen. Bevor wir in die Besprechung des Planktons selbst eingehen, cheint es nicht ohne Werth zu sein, Einiges über die Lage, Entstehung und Beschaffenheit des Sees zu erwähnen.

Der Erlaufsee (835 *m* Meereshöhe) liegt im Gebiete des Oetschers, am Fusse ler Gemeindealpe, an der Grenze zwischen Niederösterreich und Steiermark. Seine Grösse steht der seines Nachbarn, des Lunzer Sees nicht viel nach; er ist twas kürzer (ungefähr 1200 *m* lang) und ebenso breit wie dieser (600 *m*). Seine Entstehung verdankt er den sein Ende halbmondförmig umgebenden Endmoränen, lie ihn aufgestaut haben.[1]) Durchflossen wird er von der Erlauf. Während das Südufer ziemlich steil bis zu einer Tiefe von 44 *m* hinabsinkt, steigt der Seeboden im oberen und unteren Theile des Sees gegen das Nordufer allmälig n, ungefähr in der Mitte aber, wo die Ausläufer der Gemeindealpe nahe an den See herantreten, hat er auch an der Nordseite Steilufer. Das untere Ende des Sees flacht sich allmälig ab und geht in sumpfige Wiesen über, die man auch m oberen Ende findet. Sämmtliche flachen Ufer sind mit Schilf [*Phragmites communis*[2])] bewachsen.

Das Klima in der Gegend des Erlaufsees ist sehr rauh im Gegensatze zu em des Lunzer Sees, der um ca. 200 *m* niedriger liegt. So war der Erlaufsee von December 1900 bis Ende März 1901 in einem verhältnissmässig milden Winter mit einer 0·5 *m* dicken Eisschichte bedeckt, die erst Anfangs April verschwand. Der Lunzer See bildete in demselben Winter erst Anfangs Jänner eine Eisdecke, ie Anfangs März schon aufzuthauen begann.

Einige Temperaturangaben mögen Einblick in die klimatischen Verhältnisse es Erlaufsees ermöglichen.

	Zeit	Temperatur der Luft (im Schatten)	Temperatur der Wasseroberfläche
1900	23. December, 1 Uhr Nachmittag . .	3° C.	3° C.
	24. December, 8 Uhr Vormittag . .	— 3°	2°
1901	18. März, 8 Uhr Vormittag	7°	(Eisdecke)
	28. April, 8 Uhr Vormittag	12°	6·5°
	26. Mai, 10 Uhr Vormittag	16°	13°
	7. Juli, 5 Uhr Nachmittag	16°	16·5°
	29. September, 7 Uhr Vormittag . .	15°	13°

[1]) Richard Michael, Die Vergletscherung der Lassing-Alpen (Bericht über das XVI. Vereinsihr des Vereines der Geographen an der Universität Wien, 1891).

[2]) In Gemeinschaft mit *Phragmites communis* tritt auch *Scirpus lacustris* L., *Potamogeton atans* L. und am unteren Seeende auch *Nuphar luteum* (L.) Sm. neben *Nymphaea alba* L. auf, elch' letztere cultivirt wird, früher aber wildwachsend gewesen sein soll. An einigen seichteren tellen sind *Chara*-Bestände anzutreffen.

Zooplankton.

Protozoa.

Acanthocystis spec. Vereinzelt.

Rotatoria.

Conochilus unicornis Rouss.
Polyarthra platyptera Ehrbg.
Triarthra longiseta Ehrbg.
Anuraea cochlearis Gosse.
Anuraea aculeata Ehrbg.
Notholca longispina Kell.
Synchaeta pectinata Ehrbg.?

Crustacea.

Daphnia hyalina Leyd.
Bosmina corregoni Burkh.
Bosmina longirostris Burkh.
Scapholeberis mucronata O. Fr. M. *(Chydorus sphaericus).*
Polyphemus pediculus L.
Diaptomus gracilis G. O. Sars.

Arachnoidea.

Curvipes spec. Sehr selten.

Phytoplankton.

Flagellatae.

Dinobryon divergens Imhof. Selten.
Dinobryon stipitatum Stein. Sehr selten.
Dinobryon Sertularia Ehrbg. Sehr selten.

Schizophyceae.

Anabaena flos aquae (Lyngb.) Bréb. Sporadisch auftretend.

Peridiniaceae.

Ceratium hirundinella O. F. Müll. Selten.

Bacillariaceae.

Asterionella formosa var. *gracillima* (Hantzsch) Grun. Sehr selten.
Tabellaria fenestrata var. *intermedia* Grun. Sehr selten.

Chlorophyceae.

Botryococcus Braunii Kütz. Vereinzelt.

Fungi.

Von Pilzen konnten Saprolegniaceen (*Saprolegnia* spec.) auf Crustaceen beobachtet werden, durch welche der Pilz möglicher Weise auf Fische übertragen wird. Es wurden in demselben Jahre eine ziemliche Anzahl von Fischen, Saiblinge (*Salmo salvellinus* L.), von demselben Pilze, der zuerst an den Kiemen auftrat, befallen und zugrunde gerichtet.

Fänge[1]) am 24. December 1900,

zwischen 8 und 10 Uhr Vormittag. — See im Zufrieren begriffen.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur		Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
		der Luft	des Wassers	
1 *m* unter der Oberfläche		— 3	2	Vereinzelt treten *Diaptomus*, Nauplien, *Bosmina*, *Daphnia*, *Polyarthra* und *Notholca* auf.
3 *m*		— 3	2·5	*Diaptomus* wird häufiger, sonst unverändert.
5 *m*	Himmel bewölkt, windstill	— 3	3·5	*Diaptomus* und *Daphnia* in Zunahme begriffen. *Anuraea cochlearis* und *aculeata* treten auf, erstere nicht selten, letztere einzeln; sonst unverändert.
10 *m*		— 3	3·5	Der Fang bietet qualitativ und quantitativ das gleiche Bild wie der vorige.
15 *m*		— 3	3·5	Nur *Diaptomus* und *Daphnia* nehmen an Häufigkeit zu; *Triarthra* zeigt sich in einigen Exemplaren. Sonst unverändert.

Bemerkungen. *Diaptomus* ist meist nur durch junge Thiere vertreten. *Daphnia* ist in tieferen Schichten in relativ grosser Menge vorhanden, hat häufig Eier. Ephippien selten, ♂ fehlen. Phytoplankton fehlt in dieser Reihe von Fängen ganz, während in den am Vortage (23. December) zwischen 1 und 2 Uhr Nachmittag gemachten Aufsammlungen *Ceratium hirundinella*, *Dinobryon divergens*, *sertularia* und *stipitatum*, *Asterionella formosa*, freilich alle sehr spärlich, vorhanden waren. Die Temperatur des Wassers an der Oberfläche am 23. December betrug + 3°, während sie am nächsten Tage schon auf 0° gesunken war.

---

[1]) Die Fänge wurden alle mit einem kleinen Apstein'schen Netz ausgeführt.

Beide Fangserien zeigen aber eine Erscheinung, die in besonders ausgeprägter Weise von Hofer[1]) im Bodensee beobachtet und eingehender studirt worden ist, nämlich das Verschwinden einer deutlichen zonaren Schichtung des Planktons im Winter. Wenn auch hier von keinem eigentlichen Verschwinden der zonaren Schichtung, wie sie von Hofer zahlenmässig bestimmt und graphisch dargestellt wurde, die Rede sein kann, so wird doch das Vorkommen von Cladoceren und Räderthierchen an der Oberfläche, das Auftreten beider Anuraeen in der 5 *m*-Schichte des December-Planktons, sowie das gleiche Verhalten dieser Formen und der *Triarthra* in den Frühlingsmonaten, im Gegensatze zum Juli- und September-Plankton, in gleicher Weise gedeutet und erklärt werden müssen.

Fänge am 18. März 1901,

zwischen 8 und 10 Uhr Vormittag. — See gefroren, Eisdecke 40 *cm* dick.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
1 *m* unter der Eisdecke	Himmel zum Theile bewölkt, gegen 9 Uhr ziemlich starker warmer Wind	7	2·5	Zahlreiche ♂ und ♀, sowie Nauplien von *Diaptomus* und einige Exemplare von *Notholca longispina.*
3 *m*		7	2·7	Das Gleiche, weiters *Anuraea cochlearis;* ganz vereinzelt *Anuraea aculeata,* eine *Conochilus*-Colonie. Sehr spärlich *Ceratium* und *Dinobryon.*
5 *m*		7	2·7	*Notholca* ist häufig, weiters treten *Daphnia, Bosmina* und *Triarthra* nicht selten auf; sonst wie der vorige Fang.
10 *m*		7	2·7	Auffallend ist die Zunahme von *Diaptomus, Notholca* und *Anuraea cochlearis;* die Nauplien nehmen an Zahl nicht mehr zu, scheinen also die oberen Schichten zu bevorzugen.
15 *m*		7	3	*Triarthra* und *Notholca* sind in Zunahme begriffen, sonst wie der vorige Fang.

Bemerkungen. *Diaptomus* zeigt häufig Spermatophoren, die ♀ tragen meist 4—5 Eier. *Anuraea cochlearis* tritt in der Form *irregularis* auf.

[1]) Dr. Bruno Hofer, Die Verbreitung der Thierwelt im Bodensee (Ver. für Gesch. des Bodensees, 1899).

Fänge am 28. April 1901,

zwischen 8 und 9 Uhr Vormittag.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
1 *m* unter der Oberfläche	Himmel ziemlich bewölkt	12	6·5	*Diaptomus gracilis, Polyphemus*-Nauplien, *Notholca, Polyarthra; Anuraea cochlearis* und *Bosmina* vereinzelt. *Ceratium hirundinella* spärlich.
3 *m*		12	6·5	*Diaptomus* und *Notholca* nehmen zu; neben *Bosmina* auch *Daphnia* vorkommend. *Ceratium hirundinella* spärlich.
5 *m*		13	6·5	Wie der vorige Fang; dazu kommen noch *Triarthra* und *Anuraea aculeata.*
10 *m*		13	6·2	*Diaptomus, Notholca* und *Triarthra* tonangebend.

Bemerkungen. Fänge am 28. April 1901, zwischen 6 und 8 Uhr Abends, zeigen dieselben Verhältnisse wie die Vormittags vorgenommenen Fänge. Die Diaptomiden, desgleichen *Notholca, Triarthra* sind in reger Vermehrung begriffen, selten findet man *Anuraea aculeata* mit Ei.

Fänge am 26. Mai 1901,

zwischen 10 Uhr Vormittag und 1 Uhr Mittag.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
Oberfläche	Himmel etwas bewölkt, sehr starker Wind (Zwei Tage vorher fortwährend sehr starker Wind)	16	13	Sehr viel Coniferenpollen. Vorwiegend Nauplien, daneben *Diaptomus, Notholca, Anuraea* spec., *Bosmina. Asterionella formosa* sehr spärlich, hingegen kein *Ceratium hirundinella.*
5 *m* unter der Oberfläche		16	10	Tonangebend sind Nauplien und Cyclopid-Stadien, die an Zahl die ausgewachsenen *Diaptomus*-Exemplare um das Dreifache übertreffen. Fast ebenso zahlreich ist

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
	Himmel etwas bewölkt, sehr starker Wind (Zwei Tage vorher fortwährend sehr starker Wind)			*Bosmina*, von einigen alten, embryonentragenden Exemplaren abgesehen, nur durch eben ausgeschlüpfte Junge vertreten. Dagegen tritt *Daphnia* an Zahl zurück. *Polyphemus*, beide *Anuraea*-Species und *Notholca* finden sich nur vereinzelt; *Triarthra* fehlt.
10 *m*		17	7·5	Wie der vorige Fang, doch finden sich einige *Conochilus*-Colonien und die ersten *Triarthra*-Exemplare. *Notholca* und *Anuraea* weisen eine enorme Zunahme auf.
15 *m*		19	7	Auch hier ist wie in den beiden früheren Fängen das Verhältniss der Nauplien zu den ausgewachsenen *Diaptomus*-Exemplaren wie 3 : 1. *Bosmina* bleibt gleich häufig. *Notholca* hat eine weitere Zunahme zu verzeichnen; die in den vorigen Fängen nur vereinzelt auftretenden oder fehlenden Arten *Anuraea aculeata* und *Triarthra* gehören zu den am häufigsten vorkommenden.

Bemerkungen. Die Diaptomiden sind noch stark in Vermehrung be griffen, ebenso alle Rotatorien; *Notholca* fanden wir zuweilen sogar mit zwe Eiern, die über einander getragen wurden.

Fänge am 7. Juli 1901,

zwischen 5 und 7 Uhr Nachmittag.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
Oberfläche	Himmel bewölkt, unmittelbar nach einem Gewitter, windstill	16	16·5	Coniferenpollen. *Polyphemus*, *Diaptomus*, *Scapholeberis mucronata*, *Chydorus sphaericus*, *Ceratium hirundinella*.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
5 *m* unter der Oberfläche	Himmel bewölkt, unmittelbar nach einem Gewitter, windstill	16	13	Am häufigsten ist *Diaptomus,* Nauplien aber sind selten. Daneben treten noch *Bosmina, Daphnia, Conochilus, Polyphemus* und *Notholca* in einigen Exemplaren auf. *Anuraea* u. *Triarthra* fehlen.
10 *m*		16	10	*Diaptomus* nimmt zu, auch Nauplien sind häufig; vorherrschend ist *Notholca; Bosmina* und *Daphnia* nehmen zu. *Anuraea* und *Triarthra* fehlen noch.
15 *m*		17	8	*Notholca* tritt in riesiger Menge auf; *Diaptomus, Bosmina* und *Daphnia* zeigen weitere Zunahme. Nauplien zeigen keinen Zuwachs mehr. *Polyarthra* vereinzelt. Noch immer fehlen *Anuraea* und *Triarthra.*
20 *m*		17	5·5	*Triarthra* tritt in derselben Menge wie *Notholca* auf. Beide Formen drängen *Diaptomus, Bosmina* und *Daphnia,* die von 15 *m* abwärts an Zahl nicht oder nur wenig zunehmen, in den Hintergrund. *Anuraea cochlearis* ziemlich häufig, *aculeata* nur einzeln.

Bemerkungen. *Notholca* ist meist durch junge Exemplare vertreten, ebenso *Daphnia,* während *Bosmina* vielfach bereits wieder Embryonen enthält.

Fänge am 29. September 1901,

zwischen 7 und 8 Uhr Vormittag.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
Oberfläche	Himmel klar; anfangs windstill, dann heftiger Wind	15	13	*Polyphemus, Diaptomus* und Nauplien desselben. *Daphnia* juv., *Bosmina* juv., seltener *Polyarthra, Notholca* und *Triarthra. Ceratium hirundinella* spärlich.

Bezeichnung der Fänge	Witterungsverhältnisse	Temperatur der Luft	Temperatur des Wassers	Bemerkungen über die Zusammensetzung des Planktons
5 *m* unter der Oberfläche	Himmel klar; anfangs windstill, dann heftiger Wind	15	12	Vorwiegend *Diaptomus,* Nauplien und Daphnien, nur selten *Bosmina* oder *Notholca.* Die Nauplien erreichen an Zahl fast *Diaptomus,* ebenso die Daphnien.
10 *m*		15	11	Alle Formen nehmen an Zahl zu, die Nauplien erreichen die gleiche Zahl wie die erwachsenen *Diaptomus. Anuraea cochlearis,* die im vorigen Fang noch fehlte, ist ziemlich häufig, seltener ist *Conochilus* und *Polyphemus.*
15 *m*		15	9	Plankton zahlreicher als im vorigen Fang. Nauplien sind sogar zahlreicher als wie *Diaptomus, Daphnia* ist ebenso häufig wie *Diaptomus. Triarthra* nicht gar häufig. *Notholca* bleibt an Zahl hinter den Entomostraken-Species zurück.

Bemerkungen. Charakteristisch für das September-Plankton ist das massenhafte Vorkommen der Nauplien, überhaupt das Hervortreten der Crustaceen, hingegen das Zurücktreten der Rotatorien, die durchwegs Eier tragen. *Polyphemus* und *Conochilus,* die gemeinsam auftreten und verschwinden und damit Beginn und Ende der wärmeren Jahreszeit im Erlaufsee zu signalisiren scheinen, nehmen bereits stark ab. Bei dieser Fangserie zeigt es sich, dass die Nauplien die Tiefe den oberen Schichten vorziehen, da sie mit zunehmender Tiefe an Menge die erwachsenen *Diaptomus* überflügeln.

* * *

Was die Menge des Planktons anbelangt, so dürfte das Maximum in den Monaten Juli bis September liegen, von da nimmt es allmälig ab, um im Jänner und Februar das Minimum zu erreichen; hierauf, wie die Fänge im März und besonders im April zeigen, ist eine rege Zunahme zu verzeichnen.

Die Oberflächenfauna.

Es ist bekannt, dass die Planktozoen in reinen Gewässern, deren Oberfläche nicht von einem „Algenschleier“ überzogen ist, in erster Linie also in Gebirgsseen, die obersten Wasserschichten meiden. Auch im Erlaufsee ist die Ober-

fläche nur wenig belebt. Nur vereinzelte Exemplare der jeweils am häufigsten vorkommenden Species trifft man an, wobei Tiefenformen wie *Triarthra* und auch *Anuraea* sehr zurücktreten. Dieses Zurücktreten gewisser Formen einerseits, sowie das Auftreten an die Oberfläche gebundener Formen andererseits ist nebst der Individuenarmuth für die Oberfläche charakteristisch.

Als Formen der zweiten Art kommen im Juli-Plankton vor: *Scapholeberis mucronata*, „die Cladocere des Seespiegels" und vereinzelt *Chydorus sphaericus*, in gewissem Sinne ferner *Polyphemus*.

Am 28. April fanden sich *Polyphemus pediculus*, *Diaptomus gracilis* ♂, Nauplien, *Notholca longispina*, *Polyarthra platyptera*, *Ceratium*.

Am 26. Mai Coniferenpollen; *Anuraea cochlearis*, Cyclopidstadien von *Diaptomus*, *Diaptomus*, *Notholca*, *Bosmina*.

Am 7. Juli *Polyphemus*, *Diaptomus*, *Scapholeberis mucronata*, *Chydorus sphaericus;* Coniferenpollen.

Am 26. October *Polyphemus*, *Diaptomus* und Nauplien desselben. *Daphnia* iuv., *Bosmina* iuv., *Ceratium*, seltener *Polyarthra*, *Notholca* und *Triarthra*.

Auffällig ist das Zurücktreten aller Rotatorien, wogegen die Crustaceen, in erster Linie *Polyphemus*, dann *Scapholeberis* und sogar *Diaptomus* relativ recht zahlreich vertreten sind.

Am 28. April wurden Abends Vertikalzüge und Oberflächenfänge ausgeführt. Auffälliger Weise lässt sich keine besondere Volumenzunahme constatiren; die bemerkbare Verschiedenheit von dem am Tage erbeuteten Material wird lediglich durch die qualitative Aenderung in der Zusammensetzung hervorgebracht. Während bei Tag Rotatorien nur sehr vereinzelt sich vorfanden, wurde die Oberfläche Abends von Rotatorien bevölkert, insbesondere von den die Tiefe vorziehenden Arten *Triarthra longiseta* und *Anuraea aculeata*. *Diaptomus* und Nauplien traten sehr zurück, Cladoceren fehlten beinahe.

Auch ein Vergleich der verschiedenen Tag- und Nachtstufenfänge ergab das Gleiche. Allerdings wurden die Nachtfänge sehr früh ausgeführt, so dass die vertikale Wanderung, die eben erst begann, sich quantitativ in den oberen Schichten noch nicht geltend machen konnte.

Im Jahre 1871 hat Frič[1]) im „Schwarzen-See" im Böhmerwalde die vertikale Vertheilung der limnetischen Fauna beobachtet und gefunden, dass die Oberflächenfauna der Seemitte sich von der der Randzone unterschied; erstere setzte sich aus *Cyclops* und *Bosmina* zusammen, für letztere war *Polyphemus* charakteristisch. Neuerdings berichtet Lilljeborg, dass *Polyphemus* Uferpartien bevölkert und die Seemitte meidet, wenn es sich nicht um Wasserbecken von litoralem Gepräge handelt. Auch im Erlaufsee ist *Polyphemus* eine ausgesprochene Oberflächenform. Da er sich gerne in Gesellschaft von *Scapholeberis* und *Chydorus* zeigte, die Fänge aber in der Seemitte ausgeführt wurden, ergibt sich, dass im Erlaufsee, wohl der geringen Oberfläche und Tiefe halber, der

[1]) Frič, Ueber die Fauna der Böhmerwald-Seen (Sitzungsber. d. böhm. Ges. d. Wissensch. in Prag, 1871).

Gegensatz zwischen ufernahem und uferfernem Plankton, wie ihn viele, besonders nordische Seen zeigen, nicht ausgeprägt ist, wohl deswegen, weil vom Ufer und vom Einfluss her von Protozoen besetzte Pflanzenreste nicht selten in die Seemitte gelangen.

Bemerkungen über den Jahrescyklus der einzelnen Arten, über deren vertikale Vertheilung und Variation.

I. Zooplankton.

Diaptomus gracilis Sars. weicht von der typischen Form, wie sie Schmail darstellt, nicht ab. Er findet sich das ganze Jahr hindurch und zeigt zwei Maxima, eines im Juni-Juli, eines etwa im Jänner. Jedem Maximum geht unmittelbar ein Minimum voraus, das sich mit dem Maximum der Nauplien deckt. Diese Beobachtung lässt sich mit dem Verhalten des *D. gracilis* im Vierwaldstätter See in Einklang bringen, nur fällt hier das Frühjahrsmaximum später. Die Vermehrung ist im Sommer lebhaft; während Sommerweibchen sehr oft sieben Eier trugen, fand ich bei Winterweibchen deren meist nur vier.

Polyphemus pediculus L. Diese nordische Cladocere weist in Schweden Dimorphismus auf. Lilljeborg[1]) unterscheidet Frühjahrs- und Sommerformen, erstere bis 1·6 *mm*, letztere nur 1·2 *mm* lang, mit kleinerem Brutsack und weniger Eiern. Er tritt bei Upsala von Mai bis October auf. Im Erlaufsee tritt er ebenso auf, zeigt aber keinen Dimorphismus. Die grössten Exemplare, die ich gemessen habe, waren nur 905 μ lang, blieben also hinter den Sommerexemplaren Schwedens noch weit zurück. Aehnliches wurde für *Holopedium* und *Bythotrephes* bereits beobachtet und stützt die Annahme des nordischen Ursprungs dieser Arten.

Daphnia hyalina Leydig ist wohl als perennirend anzusehen. Im Juli traten massenhaft junge Thiere auf. ♂ beobachtete man zwar nicht; doch fand ich, wenn auch selten, im December Ephippien. Im Winter stieg die Zahl und die meisten Thiere producirten Eier. Saison-Polymorphismus konnte nicht constatirt werden; diese Daphnie gehört zur *D. hyalina* im engeren Sinne, d. h. sie weist keine Helm- und nur unbedeutende Cristabildung auf. Schalenränder kaum bewehrt; neun Analzähne. Spina = 360 μ bei ca. 1000 μ Körperlänge. Wie bereits erwähnt, waren über die Cladoceren infolge des ungünstigen Erhaltungszustandes des Materiales nur ungenügende Daten zu gewinnen.

Bosmina scheint in den Arten *coregoni* und *longirostris* im Sinne Burckhardts vorzukommen. Im April fand ich neben *coregoni* auch ausgesprochene Formen von *longirostris*, die folgende Dimensionen zeigten: Körperlänge 500 μ, Schalenlänge 400 μ, Schalenhöhe 430 μ. (*Mucro* = 25 μ [bei jungen Exemplaren länger].)

Auffällig ist die überaus deutliche, die ganzen Schalenklappen bedeckende Sculptur aus isodiametrischen Polygonen. Am Kopfe sehr undeutliche Längsstreifung.

Scapholeberis mucronata O. Fr. M. tritt bekanntlich in einer stirnhornlosen var. *fronte laevi* und einer gehörnten Form var. *fronte cornuta* auf

Auch ihr Endstachel kann bald excessiv lang sein, bald verschwinden. Ueber die Ursache dieser Variationen lässt sich nichts Bestimmtes feststellen.

Lilljeborg[1]) findet in Schweden die var. *cornuta* im Frühjahr, dann im Sommer var. *fronte laevi*, aber mit bereits wieder gehörnten Embryonen, ein Befund, der mit Wesenberg's Ansichten über die Bedeutung dieser „nicht locomotorischen Fortsatzbildungen" nicht harmoniren will.

Ueber den Einfluss des Salzgehaltes berichtet Stenroos: In den Tümpeln der beiden zu den Esboskären gehörigen Inselchen Gåsgrundet und Löfökläppen, welche (die Tümpel nämlich) zeitweise mit der Salzsee in Verbindung stehen, erscheint die *Scapholeberis* fast quadratisch im Umriss und mit sehr gewölbtem Rücken.

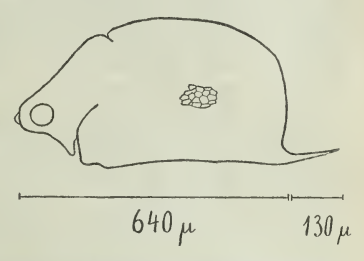


Fig. 1. *Scapholeberis* aus dem Erlaufsee.

Als Localvariation subalpiner Seen gilt die var. *longicornis* Lutz. mit 154 μ langem Stirnhorn.

Sicherlich ist *Scapholeberis* eine Form, die in Gegenden, wo sie längere Zeit die Seen bevölkert, eine starke temporale Variation zeigt, in Seen, wo sie nur eine kurze Zeit des Jahres auftritt, keine nennenswerthe temporale, wohl aber locale Variation zeigt. Im Erlaufsee scheint sie nur im Hochsommer aufzutreten, und zwar in einer Form mit sehr kleinem Stirnhorn (Fig. 1). Im Seefelder Wildsee, ca. 1000 *m* in Nordtirol traf sich im Sommer stets nur die gehörnte Form mit einer Hornlänge von 58 μ. — Dass gehörnte und ungehörnte Individuen im selben Seebecken gleichzeitig neben einander vorkämen, wurde nie beobachtet.

Conochilus unicornis Rouss. tritt im Erlaufsee im März auf, verschwindet im October; seine Maximalentwicklung dürfte in den Mai oder Juni fallen. Auch Bruno Hofer[2]) gibt an, dass *Conochilus* im Bodensee im Winter fehlt, wo hingegen im Neuenburger See den Beobachtungen O. Fuhrmann's[3]) zufolge dieses coloniebildende Räderthier perennirend sein soll. In den norddeutschen Seen fand Apstein[4]) die letzten Colonien im August, während Nordquist[5]) im September im Kallavesi noch solche antraf. Bezüglich des Maximums widersprechen sich die Angaben; es scheint, wie in unserem Falle, im Frühsommer zu liegen, in Hochgebirgsseen sich bis August zu verschieben (cf. Zschokke, Lej Cavloccio und Lac de Tanney). Wir fanden die Hochsommercolonien individuenreicher als die Frühjahrs- und Herbstcolonien, was die Annahme wahrscheinlich macht, *Conochilus* sei eine Sommerform.

Triarthra longiseta Ehrb. tritt in einer das ganze Jahr hindurch constant gleiche Körper- und Borstenlänge aufweisenden Form auf, die so ziem-

[1]) Lilljeborg, *Cladocera Sueciae*, Nova acta Soc. Upsal., 1901.

[2]) B. Hofer, Die Verbreitung der Thierwelt im Bodensee (Ver. f. Gesch. d. Bodensees, 1899).

[3]) O. Fuhrmann, Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees (Biol. Centralbl., XX).

[4]) Apstein, Das Süsswasserplankton, 1896.

[5]) Nordquist, Die pelagische und Tiefseefauna d. gr. fin. Seen (Zool. Anz., X).

lich zwischen der typischen Art und der var. *limnetica* Zach. steht. Körperlänge $= 188\,\mu$; Länge der vorderen Borsten $= 470\,\mu$.

Triarthra ist eine ausgesprochene Tiefenform, die im Juli ihr Maximum erreicht, wie auch von Apstein und von O. Fuhrmann im Neuenburger See beobachtet wurde.

Polyarthra platyptera Ehrb. kann wohl als perennirend geltend, wenn auch im Frühjahre nur vereinzelte Exemplare auftreten.

Notholca longispina Kell. perennirend, Maximum im Hochsommer; ob ein secundäres Wintermaximum eintritt, wie bei uns Lauterborn und Burckhardt, in Amerika Hempel beobachtet haben, lässt sich nicht angeben, da Jänner- und Februarproben nicht vorliegen. Die Verhältnisse im December und März sprechen nicht dafür.

Anuraea aculeata Ehrbg. Eine auf kleinere Seen beschränkte Art, bevorzugt im Erlaufsee tiefere Wasserschichten und muss wohl als perennirend angesehen werden, wie auch Lauterborn im Rheingebiet beobachtete. Apstein, Zacharias, Amberg und v. Daday sprechen sie als Sommerform an. Allerdings ist die Individuenzahl in den Wintermonaten im Erlaufsee eine minimale, an anderen Orten aber ziemlich beträchtlich (Rheingebiet, nach Lauterborn, October-Plankton des Cadagno-Sees, November-Plankton des Arosa-Sees nach Zschokke).

Die Structur (Fig. 2) bleibt das ganze Jahr unverändert, ebenso die nebenstehend angeführten Dimensionen, die höchstens unbedeutenden individuellen Schwankungen unterliegen. Eine Annäherung der Form im Sommer an die var. *regalis* Imh., wie sie von Wesenberg-Lund[1]) im Fur-See beobachtet wurde, kommt im Erlaufsee nicht vor. Die einzige zur Beobachtung gelangte Aenderung ist rein individueller Natur. Sie betrifft die Enddornen (Fig. 3) der eiertragenden Exemplare, die nicht zangenförmig nach innen gekrümmt sind, sondern ausgeschweift erscheinen und mit den Enden divergiren. Solche eitragende Exemplare fanden sich im Mai nicht selten.

Fig. 2.
Sculptur, Längen- und Breitendimensionen einer erwachsenen *Anuraea aculeata*.



Fig. 3.
Enddorn eines eitragenden Exemplares von *An. aculeata*.

Anuraea cochlearis perennirend, liebt tiefere Schichten, wenn auch nicht in dem Masse wie *aculeata*. Im Mai häufig eitragende Exemplare. Stets

[1]) Dr. Wesenberg, Von dem Abhängigkeitsverhältniss zwischen dem Bau der Planktonorganismen und dem specifischen Gewicht des Süsswassers (Biol. Centralbl., XX).

als *irregularis* auftretend mit constanter Länge des Enddorns, der die halbe Länge des Körpers nur um kleine Bruchtheile übertrifft. Panzer ziemlich gross areolirt. Von der vorderen Randbewehrung sind die beiden Mitteldornen stark einwärts gekrümmt.

II. Phytoplankton.

Dinobryon. Von den drei erwähnten, sehr selten vorkommenden *Dinobryon*-Arten überwiegt *Dinobryon divergens* Imhof die beiden anderen, nämlich *Dinobryon stipitatum* Hein und das nur äusserst selten vorkommende *Dinobryon Sertularia* Ehrbg. Im Winter und Frühjahr war *Dinobryon* relativ häufiger zu finden als im Sommer und Herbst.

Ceratium hirundinella O. F. Müll. des Erlaufsees ist von demselben Aussehen wie das in den oberösterreichisch-salzburgischen Seen[1]) und im Lunzer See[2]) vorkommende; breite und schmale Formen, zwei- und dreihörnig, das dritte Horn jedoch immer klein oder nur angedeutet. In der Grösse schwankt es zwischen 120 und 200 μ. Nach den bisherigen Untersuchungen wurde bei *Ceratium hirundinella* im Erlaufsee Saisondimorphismus beobachtet. Im Sommer und Herbst finden sich vorwiegend schmale, 150—200 μ[3]) lange Formen, während im Winter und Frühjahr, wo es 2 *m* unter der Eisdecke vorkommt, breite, 120—150 μ lange Formen auftreten. Dass hier die Temperaturverhältnisse eine der Hauptursachen der Entstehung dieser Variation sind, ist sehr wahrscheinlich.

Ceratium hirundinella ist relativ im Herbste am häufigsten, doch tritt es nie so häufig auf wie in anderen subalpinen Seen, wo es manchmal den Hauptbestandtheil des Planktons bildet. Es wurde nicht unter der Tiefe von 5 *m* gefunden, eben so wenig *Dinobryon* oder ein anderer der Phytoplanktonten.

Asterionella formosa kommt in der in den meisten subalpinen Seen so charakteristischen Form *gracillina* (Hauzsch) Grun. vor, doch sehr selten. Es konnten infolge des seltenen Auftretens zu allen Jahreszeiten keinerlei Vegetationsperioden beobachtet werden, wie Apstein[4]) z. B. eine doppelte Vegetationsperiode im Plöner See (Mai und Ende Juli) fand.

---

[1]) Vgl. J. Brunnthaler, S. Prowazek und R. v. Wettstein, Vorläufige Mittheilung über das Plankton des Attersees in Oberösterreich (Oesterr. Botan. Zeitschr., Jahrg. 1901, Nr. 3).
Dr. C. v. Keissler, Zur Kenntniss des Planktons des Attersees in Oberösterreich (in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1901, Bd. LI, Heft 6).
Dr. C. v. Keissler, Notiz über das Plankton des Aber- oder Wolfgang-Sees in Salzburg (in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1901, Bd. LI, Heft 6).

[2]) Vgl. Dr. C. v. Keissler, Das Plankton des (unteren) Lunzer Sees in Niederösterreich (in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1900, Bd. L).

[3]) Nach den Angaben des Herrn J. Brunnthaler ist die in der erwähnten Abhandlung gemachte Angabe bezüglich der Länge des *Ceratium hirundinella* ein Druckfehler. Es soll statt 80—200 μ 150—200 μ heissen.

[4]) Dr. C. Apstein, Das Süsswasserplankton.

Das Plankton des Erlaufsees ist auffallend durch die grosse Armuth an Phytoplankton, da nicht eine einzige Form so häufig vorkommt, dass sie zur Charakteristik eines Fanges etwas beitrüge. Von den relativ am häufigsten vorkommenden ist *Ceratium hirundinella* uud in zweiter Linie *Dinobryon divergens* zu nennen, während alle anderen Formen des Phytoplanktons nur vereinzelt und selten zu finden sind. Hingegen ist das Zooplankton reichlich entwickelt.[1]) Zahlreich und perennirend treten einige Rotatorien auf, wie *Notholca, Triarthra* und einige Crustaceen, wie *Diaptomus* und *Bosmina.* Die Copepoden sind im Erlaufsee nur durch eine Species, nämlich *Diaptomus gracilis*, vertreten. Die Gattung *Cyclops*, die im benachbarten Lunzer See und in oberösterreichisch-salzburgischen Seen vorkommt, fehlt gänzlich.

Mittheilungen über Gehäuseschnecken aus dem Peloponnes.

Von

Dr. R. Sturany.

(Mit 4 Figuren im Texte nach Original-Zeichnungen von Martin Holtz.)

(Eingelaufen am 20. März 1902.)

Das Material, welches durchgearbeitet wurde und zu dem folgenden Verzeichnisse Veranlassung gegeben hat, ist im Jahre 1901 theils von meinem Freunde Dr. Franz Werner, theils von Herrn Martin Holtz gesammelt worden, weshalb denn auch bei den einzelnen Fundortsangaben entweder der Buchstabe W. oder H. in Klammern beigesetzt erscheint.

Dr. Fr. Werner betrat den Peloponnes gelegentlich seiner erfolgreichen griechisch-kleinasiatischen Reise und brachte mir Mollusken aus den Gegenden von Patras, Akrokorinth, Olympia, Tripolitza, Sparta und aus dem Taygetos-Gebiete (und zwar speciell von den Localitäten Kalamata, Ladhá und den West- und Ostabhängen dieses Gebirges).

Herr Martin Holtz hat während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes in Morea zunächst ebenfalls das Taygetos-Gebiet explorirt (besonders ergiebig waren hier die Localitäten Kambos, Gaitzaes und Pigadia) und sich dann im Hochsommer 1901 nach dem nördlichen Peloponnes begeben, wo er in Kalliphoni Vuna, auf dem Olonós und in Kalavryta gute Ausbeute erzielte.

[1]) Diese Ergebnisse können nicht bestätigen, dass das Zooplankton im Erlaufsee auf das Phytoplankton allein als Nahrungsmittel angewiesen ist.

1. *Glandina* (*algira* Brug. f.) *intermedia* v. Mart. — v. Martens, Malak. Bl., VI, 1859, S. 161; Kobelt, Iconogr., V, Fig. 1314; Westerlund et Blanc, Aperçu Faune Grèce, p. 21, Pl. 1, Fig. 2.

Zwei prächtige, ausgewachsene Exemplare von Kambos (H.). Schalenhöhe 40·5, resp. 42 *mm*, Schalenbreite 13·5 *mm*, Mündungslänge 21·5, resp. 20 *mm*.

2. *Zonites kobelti* Bttgr. — Kobelt, Iconogr., IV, Fig. 1102 *(Z. albanicus* Zgl. var. *graeca)*; Kobelt, Conch.-Cab., ed. 2, I, 12, S. 869, Taf. 229, Fig. 4—6 (*Z. kobelti* Bttgr. in sched.).

Es liegen mir von dieser interessanten Form drei Exemplare von Kambos (H.) und ein nicht völlig erwachsenes vom „Westabhange" des Taygetos (W.) vor. Da vorläufig noch die Frage offen bleibt, ob die zweite *Zonites*-Form, welche für das Taygetos-Gebiet bekannt geworden ist (*Z.* [*verticillus* var.] *graecus* Kob., Conch.-Cab., ed. 2, I, 12, S. 864), sich wirklich scharf von *Z. kobelti* Bttgr. trennen lässt, wird es von Nutzen sein, die Masse der vorliegenden, zweifellos zu *kobelti* zu zählenden Schalen zu verzeichnen:

	diam. maj. in Mm.	diam. min. in Mm.	altit. in Mm.	diam. apert. in Mm.
a) Exemplar von Kambos . . .	44·5	39	27·5	22·5 : 19
b) „ „ „ . . .	37·5	32·5	25	19 : 17
c) „ „ „ . . .	36	31	23	18·5 : 14·5
d) „ vom „Westabhange" des Taygetos	32·5	29	21	16 : 14·5

3. *Helix (Gonostoma) lens* Fér. — Rossmässler, Iconogr., Fig. 450; Westerlund, Binnenconch., II, S. 22.

Fundorte: Patras (W.), Akrokorinth (W.), Olympia (W.), Sparta (W.), Ladhá am Taygetos (W.), Kambos (H.).

4. *Helix (Gonostoma) barbata* Fér. — Férussac, Hist. nat., 1821, Pl. 66, Fig. 3; Westerlund, Binnenconch., II, S. 20.

Fundort: Kalamata (W.).

5. *Helix (Fruticicola) carthusiana* Müll. — Müller, Verm. Hist., II, 1774, p. 15; Rossmässler, Iconogr., Fig. 366 (*Helix carthusianella* Drap.); Westerlund, Binnenconch., II, S. 81.

Fundorte: Akrokorinth (W.), Kalavryta (H.).

6. *Helix (Fruticicola) olivieri* Fér. var. *parumcincta* (Parr.) Pfr. — Pfeiffer, Monogr. Helic., I, 1848, S. 130; Westerlund, Binnenconch., II, S. 86.

Fundort: Olonós, in 1000—1500 *m* Höhe (H.).

Diese Schnecke wurde bereits 1883 für Morea festgestellt (Böttger, Jahrb. D. M. G., X, S. 331).

7. *Helix (Fruticicola) redtenbacheri* (Zel.) Pfr. — Pfeiffer, Malak. Bl., 1856, S. 176, Taf. 2, Fig. 7—11; Kobelt, Iconogr. N. F., I, Fig. 52.

Diese Bezeichnung wähle ich für ein Exemplar vom „Westabhange des Taygetos" (W.), welches bei sechs Umgängen 9 *mm* hoch und 13 *mm* breit ist

und einen ziemlich weiten, vom Spindelrand etwas überlagerten Nabel besitzt. In der Literatur findet sich — allerdings mit Fragezeichen — *Helix consona* Rm. für den südlichsten Theil von Griechenland angegeben (v. Martens, Arch. f. Naturg., 1889, S. 204); es ist möglich, dass ähnliche Schalen, wie die hier besprochene, zu dieser Bestimmung Veranlassung gegeben haben, und es steht zu erwarten, dass weitere Durchforschungen des Taygetos-Gebietes in dieser Hinsicht bald Klarheit schaffen werden.

8. ***Helix (Campylaea) argentellei* Kob.** — Kobelt, Nachrichtsbl., 1872, S. 49; v. Martens, Malak. Bl., 1873, S. 34, Taf. 3, Fig. 7; Kobelt, Iconogr., Fig. 1053; Westerlund, Nachrichtsbl., 1902, S. 23.

Fundort: Olonós, in 2000 *m* Höhe (H.).

Herr M. Holtz hat fünf Exemplare gesammelt, welche in der Gehäusebreite zwischen 19 und 21 *mm* und in der Gehäusehöhe zwischen 10·5 und 11·25 *mm* schwanken, mithin noch dem Typus der Art angehören (vide Westerlund, l. c.).

9. ***Helix (Campylaea) krueperi* Bttgr.** — Böttger, Nachrichtsbl., XXIII, 1891, S. 84; Kobelt, Iconogr., N. F., V, Fig. 953.

Fundort: Kambos (H.).

Zur Charakteristik dieser noch wenig gekannten Prachtform theile ich hier das Ergebniss der Messungen an fünf ausgewachsenen Exemplaren mit: alt. 16·5, resp. 16·5, 17·5, 18 und 18·75 *mm*; diam. maj. 30, resp. 30·5, 30, 32 und 32·5 *mm*; alt. apert. 15, resp. 14·5, 14·5, 15 und 16·5 *mm*; lat. apert. 18, resp. 18·25, 17·5, 18·5 und 19·5 *mm*.

10. ***Helix (Xerophila) variabilis* Drap.** — Draparnaud, Hist. moll., 1805, p. 84, Pl. 5, Fig. 11—12; Rossmässler, Iconogr., Fig. 356.

Fundort: Kalavryta, 800 *m* (H.).

11. ***Helix (Xerophila) profuga* A. Schm.** — A. Schmidt, Malak. Bl., 1854, S. 18; Rossmässler, Iconogr., Fig. 354 b *(Helix striata)*.

Fundort: Olympia (W.).

12. ***Helix (Xerophila) obvia* Hartm. var. *graeca* v. Mart.** — v. Martens, Malak. Bl., XX, 1873, S. 36—37, Taf. 2, Fig. 1 *(ericetorum* var. *graeca)*; Böttger, Jahrb. D. M. G., X, 1883, S. 331; Böttger, Nachrichtsbl., 1891, S. 86.

Fundort: Kalavryta, in 1000 *m* Höhe (H.).

13. ***Helix (Xerophila) pyramidata* Drap.** — Draparnaud, Hist. moll., 1805, p. 80, Pl. 5, Fig. 5—6; Rossmässler, Iconogr., Fig. 349; Böttger, Jahrb. D. M. G., X, 1883, S. 332.

Fundort: Olympia (W.).

14. ***Helix (Macularia) codringtoni* Gray.** — Gray, Proc. Zool. Soc., 1834, p. 67; Bourguignat, Amén. malacol., II, 1860; Kobelt, Iconogr., Fig. 1811—1818; Böttger, Nachrichtsbl., XX, 1888, S. 51.

Nach den Bemerkungen Kobelt's, l. c., und Böttger's, l. c., müssen wir die vorliegenden Stücke von Kambos (H.), Kalamata (W.) und Ladhá (W.) trotz ihres bald höheren, bald flacheren Aufbaues zum Typus der Art rechnen.

15. ***Helix (Macularia) codringtoni*** **Gray var.** ***euchromia*** **Bgt.** — Bourguignat, Rev. et Mag. zool., 1856, Pl. 10, Fig. 4—6; Bourguignat, Amén. malacol., 1860, p. 23, Pl. 7, Fig. 4—6 *(Helix euchromia);* Kobelt, Iconogr., Fig. 1813, 1814; Böttger, Nachrichtsbl., XXIII, 1891, S. 86.

Zu dieser ursprünglich nur für den südlichsten Theil Griechenlands bekannt gewordenen, von Böttger, l. c., aber auch für Psathopyrgos in Achaja constatirten Form möchte ich zwei Prachtexemplare zählen, welche Herr M. Holtz vom Olonós aus einer Höhe von 2000 *m* gebracht hat. Sie sind lebhaft gefärbt, wie die von Böttger beschriebene var. *aetolica* (Nachrichtsbl., XX, 1888, S. 53) aus Mittelgriechenland, jedoch völlig entnabelt und grösser als diese. Während nämlich die Böttger'sche Varietät blos 33—34 *mm* breit und 18—20 *mm* hoch ist, messen die vorliegenden Schalen vom Olonós 40 und 40·5 *mm* im grossen Durchmesser, 32·5 und 33 *mm* im kleinen Durchmesser, 22 und 25 *mm* in der Höhe, ferner 20 und 21·5 *mm* in der Mündungshöhe und 25 *mm*, resp. 26 *mm* in der Mündungsbreite (inclusive Spindelverdickung). Sie bilden gewissermassen den Uebergang von der typischen *H. codringtoni* zu den kleineren, in der Grundfarbe helleren Formen von Mittelgriechenland.

16. ***Helix (Macularia) coracis*** **Kob.** — Kobelt, Iconogr., N. F., VI, Fig. 1035.

Ein gut erhaltenes Exemplar von Kalavryta, 800 *m* (H.). Dasselbe misst 32·5 *mm* im grossen und 27 *mm* im kleinen Durchmesser und ist 18·5 *mm* hoch; die Bänder sind verwischt, die Spirallinien jedoch deutlich erhalten; der Spindelrand der Schale ist umgelegt und überdacht zum Theile den Nabel. Nach Kobelt, l. c., ist das Koraxgebirge (Vardussa) die eigentliche Heimat dieser schönen Form und hat Broemme ganz ähnliche Exemplare in dem Höhlenkloster Megaspilaeon an der Nordküste des Peloponnes gefunden. Dr. Krüper in Athen versendet Stücke aus dem Oeta-Gebirge. Die nächstverwandte Form ist unbedingt *H. intusplicata* Pfr., die in der Kobelt'schen Iconogr., N. F., V, Fig. 938—942 in ihrer Veränderlichkeit aufgeführt ist und hauptsächlich in ihren gebänderten Varietäten (939, 941) an *H. coracis* Kob. erinnert.

17. ***Helix (Pomatia) thiesseana*** **Kob.** — Kobelt, Jahrb. D. M. G., V, 1878, S. 320; Kobelt, Iconogr., VII, Fig. 1805—1806; Böttger, Nachrichtsbl., XVII, 1885, S. 118 (*ambigua* Mouss. var. *Thiesseae* Kob.).

Zwei Exemplare aus Kalavryta aus 800 *m* Höhe (H.). Der nächstliegende Fundort für diese zuerst aus Euboea bekannt gewordene Art ist Santameri (Böttger, l. c.).

18. ***Napaeus cephalonicus*** **Mouss. var.** ***conemenosi*** **Bttg.** — Böttger, Nachrichtsbl. D. M. G., XVII, 1885, S. 119, resp. 121; Westerlund, Synopsis Moll. extram. reg. pal., I, 1897, p. 19.

Ein Exemplar vom Olonós aus einer Höhe von 1000 bis 1500 *m* (H.). Das Gehäuse ist aus gut sieben Windungen aufgebaut und besitzt die Dimensionen: alt. 17 *mm*, diam. 7 *mm*, apert. alt. 6·5 *mm*. Die Mündung ist stark nach rechts vorgezogen; sonach hat die Form auch mit *N. graecus* Beck (v. Martens,

Malak. Bl., XX, S. 38, Taf. 2, Fig. 2; Kobelt, N. Conch.-Cab., p. 455, Taf. 76, Fig. 19—21) eine unverkennbare Aehnlichkeit.

19. *Chondrulus bergeri* Roth. — Roth, Moll. sp., Dissert., 1839, p. 19, Tab. 2, Fig. 1 *(Pupa bergeri)*; Rossmässler, Iconogr., Fig. 721 *(tricuspis)*; Westerlund, Synopsis Moll. extram. reg. pal., I, 1897, p. 47.

Fundorte: Patras (W.), Olympia (W.), Tripolitza (W.), Kalamata (W.) und Kambos (H.).

20. *Chondrulus munitus* Westld. — Westerlund, Nachrichtsbl. D. M. G., 1894, S. 170; Westerlund, Synopsis Moll. extram. reg. pal., I, 1897, p. 53; Kobelt, Conch.-Cab., ed. 2, I, 13, S. 711, Taf. 105, Fig. 26, 27; Kobelt, Iconogr., N. F., IX, 1901, S. 33, Fig. 1633.

Zwei Exemplare vom „Ostabhang des Taygetos" (W.); dieselben gestatten eine Erweiterung der in der Literatur zu findenden Massangaben: Die Höhe der Schale beträgt bei ungefähr 10 Umgängen 13·8, resp. 14·6 *mm*, die Breite 4·4, resp. 4·1 *mm*.

21. *Pupa (Modicella) avenacea* Brug. var. *abundans* Westld. — Westerlund, Nachrichtsbl., 1894, S. 172; Westerlund, Synopsis moll. extram. reg. pal., I, 1897, p. 98.

Fundort: Kalliphoni Vuna, ca. 1000 *m* hoch (H.). — Dr. Krüper (Athen) versendet diese Form vom Original-Fundorte „Kyllene-Gebirge"; die Schale erreicht wohl selten die Breite von 3·5 *mm*, gewöhnlich misst der Durchmesser blos 2·5 bis 3 *mm*.

22. *Clausilia (Delima) lamellata* (Z.) Rossm. — Rossmässler, Iconogr., Fig. 257; Westerlund, Synopsis moll. extram. reg. pal. *Clausilia*, 1901, p. 61 *(stigmatica* var. *lamellata)*.

Fundort: Olympia (W.).

23. *Clausilia (Albinaria) heterochroa* Westld. (Fig. 1, 2.) — Westerlund, Nachrichtsbl. D. M. G., XXVI, 1894, S. 176; Westerlund, Synopsis moll. extram. reg. pal. *Clausilia*, 1901, p. 119.

Diese Art liegt mir in zwei von einander hauptsächlich in den Dimensionen verschiedenen Localformen vor. Die kleinere (Fig. 1), welche Dr. Fr. Werner in Tripolitza in Arkadien gefunden hat und welche wir f. *minor* nennen wollen, hat ein glattes, blasig aufgetriebenes Embryonalgewinde, auf welches einige grob costulirte Umgänge folgen, die sodann von 2—3 glatten Windungen abgelöst werden; die Schlusswindung trägt wieder starke Rippenstreifen und überdies einen starken Nackenwulst. Im Ganzen sind 9—10 Umgänge vorhanden. Die Dimensionen schwanken: in der Höhe des Gehäuses zwischen 13·2 und 16·1 *mm*, in der Breite zwischen 3·5 und 4 *mm*, in der Höhe der Mündung zwischen 3·3 und 4 *mm* und in der Breite derselben zwischen 2·7 und 3·1 *mm*.

Die grössere, bauchigere Form (Fig. 2), von Dr. Werner zwischen Tripolitza und Sparta (Chani) gesammelt, hat eine viel regelmässigere, zierlichere Rippenstreifung, welche sich auf den der Schlusswindung vorausgehenden Umgängen zwar abschwächt, sich aber nicht zu völliger Glattheit verliert. Ihre

rössenverhältnisse sind: alt tot. 18·2—19·1 *mm*, lat. (diam.) 5—5·1 *mm*, alt. ap. ·6—5·1 *mm*, lat. ap. 4—4·1 *mm*. Es lassen sich bei ihr regelmässig $10^1/_2$ Umgänge bzählen. Im Uebrigen besitzt diese mit dem Namen des Entdeckers zu be- hnende Form (f. *werneri*) dieselben Merkmale wie die früher besprochene f. *minor*, ämlich einen losgelösten, festrandigen und verdickten Mundsaum, eine senkrecht

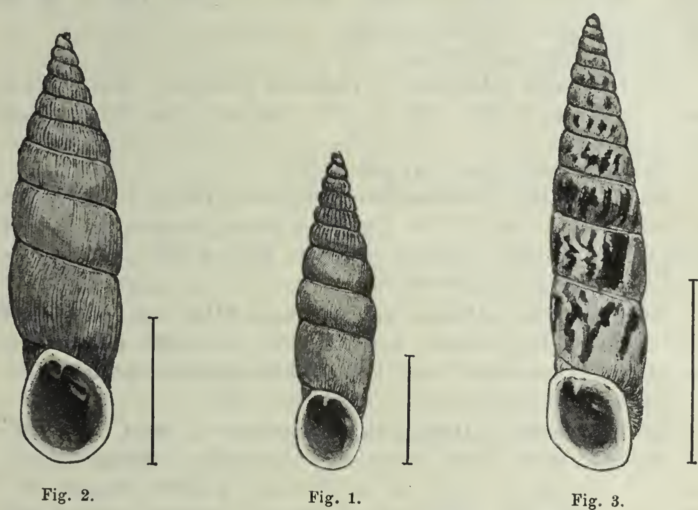


Fig. 2. Fig. 1. Fig. 3.

ehende Oberlamelle, eine hineingerückte, schief verlaufende und vorne S-förmig drehte Unterlamelle und eine sehr lange Principalfalte, die rückwärts an der hwach gekrümmten Lunella endigt.

24. ***Clausilia (Albinaria) messenica* v. Mart.** — v. Martens, hr. D. M. G., III, 1876, S. 343, Taf. 12, Fig. 7; Westerlund, Synopsis moll. tram. reg. pal. *Clausilia*, 1901, p. 119.

Von Dr. Werner in grösserer Anzahl vom Original-Fundorte Kalamata imgebracht.

25. ***Clausilia (Albinaria) arcadica* Bttgr.** — Böttger, Monogr. bin., Novit. conch., V, 1878, p. 139, Tab. 147, Fig. 7 a—c; Böttger, Nach- htsbl., XXIII, 1891, S. 87; Westerlund, Synopsis moll. etc. 1901, p. 121.

Es liegen mir von dieser, wie es scheint, sehr variablen Art einige wenige, n Herrn Holtz gesammelte Exemplare von Kalliphoni Vuna (aus einer he von 1000 *m*) und vom Olonós (aus einer Höhe von 1000—1500 *m*) vor. s grösste Exemplar (Fig. 3) misst 24 *mm* in der Höhe und 5·75 *mm* in der eite; da es sich vom Böttger'schen Typus (l. c.) auch im Wuchse beträchtlich tfernt, wurde es hier abgebildet.

26. ***Clausilia (Albinaria) schuchi* (Voith) Rm.** — Rossmässler, onogr., IV, Fig. 253; Potiez et Michaud, Gall. d. Moll., I, 1838, p. 185,

Pl. 19, Fig. 3—4 *(massenae);* Küster, Conch.-Cab., I, 14, S. 291, Taf. 33, Fig. 10 bis 12 *(massenae);* Böttger, Monogr. Albin., Novit. conch., V, 1878, p. 140; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 121.

Fundort: Kambos, 300 *m* (H.).

27. ***Clausilia (Albinaria) schuchi* (Voith) Rm. var. *oertzeni* Bttgr.** — Böttger, Abh. d. Senckenb. Naturf. Ges., XVI, 1891, S. 52; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 122.

Fundort: Olympia (W.).

28. ***Clausilia (Albinaria) cathara* Westld.** — Westerlund, Nachrichtsbl. D. M. G., XXVI, 1894, S. 190; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 123.

Fundort: Ladhá am Taygetos (W.).

29. ***Clausilia (Albinaria) goldfussi* Bttgr.** — Böttger, Proc. Zool. Soc., 1883, p. 338, Pl. 34, Fig. 5; Kobelt, Iconogr., N. F., VII, S. 83, Fig. 1287; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 123.

Fundort: Pigadia, 800 *m* (H.).

30. ***Clausilia (Albinaria) goldfussi* Bttgr. var. *chaperi* Westld.** — Westerlund, Binnenconch., Suppl. I, 1890, S. 64 (*Alb. chaperi* nov. spec.); Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 123 (*goldfussi* var. *chaperi*).

Fundort: „Ostabhang des Taygetos" (W.).

31. ***Clausilia (Albinaria) menelaus* v. Mart.** — v. Martens, Malak. Bl., XX, 1873, S. 41, Taf. 2, Fig. 3; Böttger, Monogr. Albin., Novit. conch., V, 1878, p. 128, Nr. 953; Kobelt, Iconogr., N. F., VII, Fig. 1296; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 125.

Fundort: Pigadia, 800—1000 *m* (H.).



Fig. 4.

32. ***Clausilia (Albinaria) menelaus* v. Mart. forma *minor*.** — v. Martens, Malak. Bl., XX, 1873, p. 41; Böttger, Monogr. Albin., Novit. conch., V, 1878, p. 128; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 125.

Fundort: Kambos (H.).

33. ***Clausilia (Albinaria) menelaus* v. Mart. var. *juncea* Westld.** — Westerlund, Nachrichtsbl. D. M. G., XXVI, 1894, S. 191; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 125.

Fundort: Kambos, ca. 300 *m* (H.).

Diese auffallend schmale und meist stark gefleckte Form (Fig. 4) findet sich in Kambos zusammen mit der unter dem Namen *menelaus* f. *minor* bekannt gewordenen Abweichung vom Typus. Sie ist vielleicht ebenso wie die nachfolgend genannte Form als selbstständige Art aufzufassen.

34. ***Clausilia (Albinaria) menelaus* v. Mart. var. *semicostulata* Bttgr.** — Böttger, Monogr. Albin., Novit. conch., V, 1878, p. 128, Nr. 953 Tab. 148, Fig. 8 a—c, 9 a—c; Kobelt, Iconogr., N. F., VII, Fig. 1297; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 125.

Fundort: Pigadia, 800—1000 *m* (H.).

35. *Clausilia (Albinaria) agesilaus* v. Mart. — v. Martens, Malak. Bl., XX, 1873, S. 42, Taf. 2, Fig. 4; Westerlund, Synops. moll. etc., 1901, p. 125.

Fundorte: Ostabhang des Taygetos (W.), Gaitzaes, Pigadia und Kambos (H.).

36. *Clausilia (Papillifera) isabellina* Pfr. — Pfeiffer, Symb., I, p. 60; Rossmässler, Iconogr., Fig. 891; Westerlund, Synopsis moll. etc., .901, p. 129.

Fundort: Akrokorinth (W.).

37. *Clausilia (Papillifera) bidens* L. — Linné, Syst. nat., ed. X,). 767 *(Turbo)*; Rossmässler, Iconogr., Fig. 169 (*papillaris* Müll.); Wester-und, Synopsis moll. etc., 1901, p. 137.

Fundort: Akrokorinth (W.).

38. *Clausilia (Oligoptychia) bicristata* Rm. var. *kephissiae* Roth. — Roth, Malak. Bl., II, 1855, S. 45, Taf. 1, Fig. 15—17; Westerlund, Synopsis moll. etc., 1901, p. 143.

Fundort: Akrokorinth (W.).

39. *Stenogyra decollata* L. — Linné, Syst. nat., X. 1758, p. 773 *Helix)*; Rossmässler, Iconogr., Fig. 384; Westerlund, Binnenconch., III, S. 144.

Fundorte: Tripolitza in Arkadien (W.) und Akrokorinth (W.).

40. *Cyclostoma elegans* Müll. — Müller, Verm. Hist., II, 1774,). 1774 *(Nerita)*; Rossmässler, Iconogr., Fig. 44.

Fundorte: Kalamata (W.) und Kambos (H.).

41. *Pomatias (Pleuropoma) tesselatus* Rm. var. *diplestes* Vestld. — Westerlund, Nachrichtsbl., 1894, S. 197 [*Pom. (Auritus) diplestes* . sp.]; Wagner, Monogr. *Pomatias*, Denkschr. der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, XIV, 1897, S. 622 (58), Taf. 10, Fig. 98 *(tesselatus* Rm. var. *coerulea)*.

Fundorte: Olonós, 1000—1500 *m* (H.); Gaitzaes, dicht vor Pigadia (H.); Pigadia (H.), Kalamata (W.).

Floristische Notizen.

Von

stud. phil. **Heinrich Freih. v. Handel-Mazzetti** (Wien).

(Eingelaufen am 26. Juni 1902.)

In den letzten Jahren glückte mir in verschiedenen Kronländern die Auf-ndung einiger Pflanzen an Standorten, die in den Arbeiten über die betreffende andesflora noch nicht enthalten sind. Da dieselben als floristisch und zum Theile ielleicht auch pflanzengeographisch nicht uninteressant der Publication werth

sein dürften, andererseits aber so wenige sind, dass sie sich nicht für jedes Kronland getrennt bearbeiten lassen, stelle ich alle nach Fritsch' Excursionsflora geordnet zusammen, wobei ich für die Länder die in diesem Werke gewählten Abkürzungen anwende.

Asplenium Ruta muraria × *Trichomanes*. *K:* An einer Mauer bei Weissbriach nächst Hermagor (850 *m*) unter zahlreichem *A. Ruta muraria* und *Trichomanes*; am 29. Juli 1900 in drei Stöcken gefunden, an denen jedoch nur wenige Wedel intact waren. Die Exemplare stimmen nahezu genau mit der von H. Christ (Die Farnkräuter der Schweiz, 1900, S. 98) beschriebenen und abgebildeten Form von Lugano überein, nur sind an einigen Wedeln die Segmente des untersten Paares fast fünfzählig.

Aspidium Braunii Spenn. *K:* In schattigen Wäldern in der Schlucht der Lieser innerhalb Spittal nicht selten.

Lycopodium Selago L. f. *adpressa* Desv. *St:* Sehr typisch in Mooren bei Admont.

Setaria Italica (L.) Beauv. *O:* Massenhaft an der neuen Bahn von Lambach nach Haag am Hausruck.

Leersia oryzoides (L.) Sw. *O:* In der Lache einer Ziegelei bei Ried im Innviertel.

Poa nemoralis L. var. *agrostoides* A. et Gr. *S:* Holzschlag unter dem Schödersee in der Gross-Arl 1500 *m*.

Carex hirta L. var. *hirtaeformis* Pers. *N:* Auf der Rohrerwiese am Fusse des Hermannskogels bei Wien.

Carex fulva Good. *(flava* × *Hornschuchiana) S:* In Menge am Jägersee in der Klein-Arl.

Allium foliosum Clar. (*A. Sibiricum* L.) *N:* In einer sehr sumpfigen Stelle unweit der Piesting zwischen Moosbrunn und Münchendorf in grösster Menge bei ca. 180 *m*. Jedenfalls ein schönes Glacialrelict, da von einer secundären Einwanderung dieser hochalpinen, aus Niederösterreich bisher nur vom Sattelbauer-Gschaid bei St. Egyd bekannten Art nicht die Rede sein kann. Dass die Pflanze bei Moosbrunn bis jetzt nicht gefunden wurde, hat wohl seinen Grund darin, dass der Standort überhaupt noch nicht besucht wurde, was auch aus dem von dieser Stelle noch nicht bekannten Vorkommen von *Cochlearia officinalis* erhellt. *Allium foliosum* erreicht dort eine Höhe von 80 *cm* und befindet sich Mitte Juni in bester Blüthe; einzelne Exemplare blühen rein rosa.

Cochlearia officinalis L. *N:* Am obigen Standorte des *Allium foliosum* in Menge (bisher nur zwischen der Jesuitenmühle und Mitterndorf).

Rubus Guentheri Whe. et Nees. *K:* Im Nadelwald am Wege von Hermagor auf die Kühwegeralpe.

Vicia striata M. B. (*V. Pannonica* Cr. var. *purpurascens* D. C.) *N:* In einer Hecke hinter Perchtoldsdorf gegen den Föhrenberg, 1902.

Vicia lathyroides L. *N:* Am Krottenbach, Schafberg, zwischen Liesing und Perchtoldsdorf, durchaus nicht selten.

Geranium silvaticum L. var. *eglandulosum* Cel. *N:* Wälder beim Achner-Wasserfall nächst Kernhof.

Thymelaea Passerina (L.) Coss. *N:* Aecker am Sonntagsberg bei Waidhofen a. d. Ybbs (P. Pius Strasser).

Arctostaphylos alpina (L.) Sprg. *N:* Sonnwendstein am Semmering.

Erythraea pulchella (Sw.) Fr. *K:* Strassengräben zwischen Hermagor und Weissbriach, sowie zwischen Spittal und Gmünd.

Gentiana aspera Heg. et Heer. Uebergangsformen zu *G. Kerneri* Wettst. et Dörfl. *K:* Im Leiterthale bei Heiligenblut, auch weiss blühend.

Galeopsis Murriana Borb. et Wettst. (die normale Form, gelblich mit violetter Zeichnung). *K:* Auf einem Holzschlag am Wege von Hermagor auf die Kühwegeralpe sehr zahlreich mit wenig *G. speciosa* und *Tetrahit;* hier gewiss ein Bastard.

Galium praecox (Lang.). *N:* Auwiesen an der Donau unweit Strengberg bei Haag.

Campanula patula L. *O:* Bei Tumeltsham nächst Ried im Innviertel rein weissblühend.

Petasites Lorezianus Brügg. *(albus × niveus). N:* Bei St. Egyd am Neuwald an der Strasse gegen Wegscheid mehrere Blattbüsche unter *P. albus* und *niveus,* Juni 1902.

Homogyne silvestris (Scop.) Cass. *K:* Unter Krummholz zwischen der Möderndorfer- und Kühwegeralpe bei Hermagor, 1400 *m.*

Carduus defloratus L. *K:* Am Wege von Hermagor auf die Kühwegeralpe einige Stöcke weiss blühend.

Referate.

Mitlacher, W. Ueber einige exotische Gramineenfrüchte, die zur menschlichen Nahrung dienen. (Zeitschr. des Allgem. österr. Apotheker-Vereines, 1901, Nr. 34—39.)

So genau der Bau der Früchte unserer heimischen Cerealien bekannt ist, ist über die Mehle der in aussereuropäischen Ländern gebauten Gramineen in der Literatur fast nichts zu finden. Verfasser hat sich nun der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die Caryopse einer Reihe solcher Gräser zu untersuchen und gelangte hierbei zu sehr bemerkenswerthen Resultaten. Untersucht wurden folgende Arten: *Coix lacrimae* L., *Andropogon Sorghum* (L.) Brot. (Durrha), *Pennisetum typhoideum* (Rich.) (Negerhirse), *Zizania aquatica* L., *Eleusine Coracana* Gärtn., *Eragrostis Abyssinica* Lk. („Tef").

Die bei der Untersuchung gewonnenen Resultate sind sehr interessant, doch ist es kaum möglich, dieselben in einem kurzen Referate zusammenzufassen, so dass auf das mit sehr instructiven Abbildungen versehene Original verwiesen werden muss. Gewiss aber ist die Arbeit nicht nur für Jeden, der sich mit der

Untersuchung von Nahrungsmitteln abgibt, von hohem Interesse, sondern es sind die gewonnenen Resultate auch wissenschaftlich von hohem Werthe und verdienen bei systematischen Arbeiten volle Berücksichtigung. Hayek.

Zoologische Wandtafeln. Gezeichnet und herausgegeben von Professor Dr. Paul Pfurtscheller. Verlag von A. Pichler's Witwe und Sohn, Wien und Leipzig, 1902. Tafel 1 und 2 mit kurzer beiliegender Erläuterung; Farbendrucke im Format von 130 : 140 cm. Preis einer Tafel unaufgespannt 6 K, unterklebt mit Leinwandrand und Stäben 8 K, auf Leinwand gespannt mit Stäben 10 K.

Wie Pfurtscheller in den Begleitworten zur Anzeige treffend bemerkt, sind Wandtafeln neben der gleichzeitigen Betrachtung der Naturkörper besonders beim zoologischen Unterrichte auf der Oberstufe von Mittelschulen unentbehrlich. Mustern wir nun in dieser Hinsicht die bisher zur Verfügung stehenden Wandtafeln, so treffen wir zumeist Unbefriedigendes oder für Mittelschulzwecke Unpassendes an; theils liegen als Dutzendware zu bezeichnende Abbildungen vor, die geschmacklose Nachzeichnungen in ungenügender Grösse vorführen, theils (ich denke an ein sehr bekanntes, grosses Tafelwerk!) stehen uns wissenschaftlich vollendete Bilder zur Verfügung, die in mehrfacher Hinsicht unseren Absichten oft nicht entsprechen, entweder zu vielerlei auf einem Bilde vereinen, oder Einzelheiten vorführen, die belanglos sind und durch ihre Häufung störend wirken, fernerhin von vielen wichtigen Thieren nichts, von für unsere Zwecke unwichtigen manches bringen, endlich häufig nicht den unbedingten Anforderungen der Sichtbarkeit auch aus den letzten Schulbänken genügen.

Vor mir liegen nun die beiden ersten Tafeln eines neuen, grossen Unternehmens, das, wie die Anzeige besagt, auf fast 70 Tafeln berechnet ist, für welche Pfurtscheller folgende Vertheilung plant:

Protozoen . . .	2	Tafeln	(Rhizopoden, Infusorien),
Coelenteraten	8	„	(Spongien [2], Hydra und eine stockbildende Hydromeduse, Siphonophoren, Acalephen, Astroides und Corallium),
Echinodermen	3	„	(Seeigel, Seesterne, Seewalzen),
Würmer	5	„	(Cestoden, Nematoden, Hirudo, Chaetopoden [2]),
Crustaceen . .	6	„	(Decapoden [2], Isopoden, Cirripedien, Copepoden und Phyllopoden),
Myriopoden . .	1	„	
Arachnoideen	4	„	(Scorpione, Phalangiden, Milben und echte Spinnen),
Insecten	14	„	(Hymenopteren [4], Coleopteren, Neuropteren, Rhynchoten [2], Thysanuren, Orthopteren [2], Lepidopteren, Dipteren [2].
Mollusken . . .	4—5	„	(Muscheln, Pulmonaten, Cephalopoden, Mantelbildung der Mollusken, Kiemenschnecke),
Tunicaten . . .	1	„	
Fische	4	„	(Amphioxus, Plagiostomen, Knochenfische [2]),

Amphibien . .	3	Tafeln	(Anuren [2], Urodelen),
Reptilien . . .	5	„	(Schlangen [2], Eidechsen, Schildkröten und Krokodile),
Vögel	3	„	(Eingeweide, Skelet u. s. w.),
Säugethiere . .	5	„	(Schnabelthier, Wale, Wiederkäuer, Zahnbildungen u. s. w.).

Gezeichnet sind von dem Verfasser bis jetzt 14 Tafeln; zur Ausgabe fertiggestellt sind davon 5 und im Drucke befinden sich weitere 5 Tafeln.

Was nun die beiden dieser Besprechung zugrunde liegenden Tafeln betrifft, so mag die folgende Beurtheilung derselben wohl recht an Werth verlieren, da sie von einem Nichtzoologen herrührt, vielleicht aber dadurch wieder gewinnen, als sie sich auf die bereits beim Unterrichte (in stark besetzter Oberclasse und in einem für Demonstrationen ziemlich ungünstigen langgestreckten Schulzimmer!) gewonnenen — sagen wir es gleich — glänzenden Ergebnisse stützt. Die erste Tafel, *Helix pomatia*, führt (wie es für alle Tafeln beabsichtigt ist!) neben einem grossen Hauptbilde, das die innere Organisation bei möglichster Erhaltung des Habitusbildes darstellt, nur ganz wenige Nebenfiguren vor. Das Hauptbild stellt nach einem Präparate Pfurtscheller's die wichtigsten Züge der Anatomie von *Helix* so vor, wie sich die Organe nach dem Aufschneiden der Mantelhöhle, Ueberschlagen des Mantellappens nach links und Entfernen des vorderen Theiles der Rückenhaut zeigen; die drei Nebenfiguren führen ein Schema des Baues und des Nervensystemes, dann eine Weinbergschnecke nach Entfernung des Gehäuses vor.

Die Darstellung ist eine derartig naturgetreue und packende, eine so von jeder Schablone entfernte und eigenthümliche, endlich eine so ausgezeichnet sichtbare, dass ich aus vollster Ueberzeugung sagen kann, ein derartiges herrliches, den Anforderungen des Unterrichtes und der wissenschaftlichen Verlässlichkeit gleich treu angepasstes Kunstwerk muss von Lehrern und Lernenden mit Begeisterung begrüsst werden und wird einen trefflichen, bis jetzt fehlenden Unterrichtsbehelf bilden.

Die zweite Tafel, *Unio* betreffend, reiht sich würdig der ersten an und verdient dieselbe Werthschätzung. Sie bringt zwei, grösstentheils nach Präparaten des Verfassers gezeichnete, grosse Bilder; das eine zeigt die Weichtheile des Thieres, wie man sie nach Emporheben der linken Schale und Abtragen eines Theiles des linken Mantellappens erblickt; das andere Bild gibt einen halbschematischen Längsschnitt des Weichkörpers zur Erläuterung der inneren Organisation.

Möge, dies ist unser sehnlichster Wunsch, der verdiente Herausgeber in thunlichst rascher Folge weitere Tafeln liefern, und möge es ihm vergönnt sein, das grosse Werk zu vollenden, das eine neue und lang ersehnte Aera eröffnet, welche es gestattet, unseren Schülern die Herrlichkeiten der Thierwelt in vollendeten Tafeln eindringlich und bleibend vorzuführen! Des Dankes und der Anerkennung aller Freunde der Jugend mag er gewiss sein!

Prof. Dr. Anton Heimerl.

Publicationen über Lepidopteren.

(Referent Dr. H. Rebel.)

Spuler, Dr. Arn. Die Schmetterlinge Europas. (Dritte Auflage von E. Hofmann's gleichnamigem Werke.) Stuttgart (A. Bleil), Lieferung 1—8 (complet in 38 Lieferungen à 1 Mark).

Schon nach sieben Jahren erscheint dieses bestbekannte Tafelwerk in erneuerter, vermehrter und verbesserter Auflage, was auf einen sich immer steigernden Kreis von Interessenten schliessen lässt. Diesmal besorgt die Neuherausgabe Dr. Spuler, der sich durch seine bekannte Arbeit über das Flügelgeäder der Lepidopteren in bester Weise in diesen Zweig der Entomologie eingeführt hat. Er ist auch jetzt bestrebt, dem populären Buche in textlicher Hinsicht eine wissenschaftlichere Basis zu geben, und beabsichtigt unter anderem auch die Hauptvertreter der europäischen Microlepidopterenfauna einzubeziehen. Da jedoch der Hauptwerth des Buches seiner Anlage nach stets in den Tafeln zu suchen sein wird, sollen auch diese vorerst eine kurze Besprechung erfahren.

Die bisher erschienenen Tafeln weisen zum grössten Theile gegenüber der vorigen Auflage eine höchst erfreuliche Verbesserung und sorgfältige Durchsicht auf, die in zahlreichen Fällen zur Ausscheidung, respective zum Ersatz bisher mangelhafter Figuren geführt haben. So wurde gleich die erst erschienene Plusien-Tafel (Nr. 49) vollkommen neu hergestellt, obwohl sie ganz dieselben Arten enthält wie dieselbe Tafelnummer der zweiten Auflage. Das lebhafte Colorit der oft nur Copien darstellenden Bilder der zweiten Auflage ist vollständig verschwunden. Auch wurde bei den Tagfaltern in der sehr empfehlenswerthen halbbrüchigen Form sehr oft auch die Unterseite zur Darstellung gebracht, wo sie in der zweiten Auflage noch fehlte. Die störende, entgegengesetzte Orientirung mancher Figuren in der zweiten Auflage, namentlich in den Tafelecken, wurde, wie es scheint, wenigstens bei den kleineren Heteroceren, überall vermieden. Als keine Verbesserung in praktischer Hinsicht kann jedoch die Auflassung der Artnamen auf den Tafeln selbst bezeichnet werden, was für die meisten Interessenten ein fortwährendes, sehr lästiges Nachschlagen in der Tafelerklärung zur Folge haben wird.

Auch die dem ersten Lieferungshefte bereits beigegebene erste Microlepidopterentafel (Nr. 81 Pyraliden) muss im Allgemeinen als sehr gut gelungen bezeichnet werden, wenn auch die Technik des Farbendruckes im Allgemeinen sich weniger gut für kleinere Abbildungen eignet. Schwer erkennbar darauf sind z. B. *Metasia ophialis* Tr., Fig. 12 (viel zu dunkel), *Stenia punctalis* Schiff., Fig. 13 (verfehlte Flügelform), *Platytes cerusellus* Schiff., Fig. 29 (viel zu gross) etc.

Alles in Allem gibt es in der ganzen reichen lepidopterologischen Literatur kein zweites Tafelwerk, welches um diesen Preis eine solche Fülle vortrefflicher Abbildungen brächte wie das vorliegende.

Der Text, welcher sich mit wenigen, später zu besprechenden Abweichungen der neuen Auflage des Kataloges Staudinger-Rebel anschliesst, zeigt vor

Allem darin eine wesentliche Verbesserung, dass bei den meisten bisher behandelten Tagfaltergattungen eine Geäderskizze (meist nach Grote's Tagfalter Hildesh. oder nach Schatz) beigegeben ist. Ein breiter Raum wird, wie in der zweiten Auflage, der Besprechung der ersten Stände gewidmet, und es scheint die erfreuliche Absicht vorzuliegen, mehrere Ergänzungstafeln zum Hofmann'schen Raupenwerk dem vorliegenden Buche anzuschliessen.

Die Diagnosen der Familien und Gattungen sind unter Berücksichtigung der wichtigsten morphologischen Merkmale wesentlich erweitert und verbessert worden.

Nach dem vielen Verdienstvollen, welches auch in textlicher Hinsicht geboten wird, wäre es unbillig, alle unterlaufenen Uebersehen und Unrichtigkeiten namhaft zu machen. Nur einige wenige mögen hier Erwähnung finden; so heisst es in der Charakteristik der Ordnung der Lepidopteren (p. VII): „allein die ersten und zweiten Maxillenaussenladen zum Saugrüssel umgebildet", während es richtig und klar gesprochen heissen müsste: „nur die Aussenladen des ersten Maxillenpaares zum Saugrüssel umgebildet". Auch besitzen nicht die Eriocephaliden (nach der geltenden Nomenclatur jetzt Micropterygiden), sondern die Eriocraniiden (früheren Micropterygiden) Puppen mit grossen, beweglichen Mandibeln (ebenda).

Für die Eintheilung der *Parnassius*-Arten nach der Form der weiblichen Hinterleibstasche wäre nicht Austaut, sondern Elwes zu erwähnen gewesen, da ersterer in dieser Hinsicht blos ein Plagiat begangen hat (cf. Wiener Entom. Zeitg. 1890, p. 39.)

Bei *Pieris Napi* (p. 6) fehlt die sehr charakteristische Aberration *Sulphurea* Schöyen, die so häufig mit var. *Bryoniae* verwechselt wird. Die Diagnosen mancher Formen sind zuweilen unzureichend, oder können zu Verwechslungen Anlass geben (z. B. var. *Manni* Mayer von *Pieris Rapae* (p. 6), die eine sehr dunkle (und nicht weissliche) Unterseite hat; oder var. *Sardoa* Stgr. von *Vanessa Jo* (p. 17), wo die Katalogsdiagnose (*magna, saturatius fulva*) mit „grösser, das Gelb dunkler" übersetzt wird, wogegen eine tiefere, braunrothe Grundfarbe der Flügel gemeint ist.

In nomenclatorischer Hinsicht ist der Verfasser bei *Colias Palaeno* (p. 9) in eigenmächtiger und ungenauer Weise von der Katalogsfassung abgewichen, indem er die deutsche Form als „*Europomene* Esp." bezeichnet, obwohl Esper niemals *Europomene*, sondern stets *Europome* schrieb, wogegen er die Alpenform *Europomene* O. umtauft in *Alpina* Spul. Wenn es auch gerade nicht vortheilhaft ist, dass zwei so ähnliche Namen nebeneinander fortbestehen, so geht es doch nicht an, einen Namen (*Europome* Esp.) willkürlich zu verändern. Auch für eine Umtaufe des Namens *Europomene* O. dürfte kaum ein genügender Grund vorhanden sein, da die Silbe mehr im Ochsenheimerschen Namen nur bei Ungenauigkeit der Schreib- oder Sprechweise eine Verwechslung möglich macht.

Auch mit der (wohl aus der zweiten Katalogsauflage beibehaltenen) Subfamilie der *Apaturinae* (p. 12), mit den Gattungen *Charaxes* und *Apatura*, hat der Verfasser keine Verbesserung gegenüber der dritten Katalogsauflage geleistet,

wo diese systematisch unhaltbare Kategorie mit voller Absicht ausgelassen wurde. — Vielleicht habe ich später nochmals Gelegenheit, auf diese einen so grossen Kreis deutscher Lepidopterophilen interessirende Neuauflage des Hofmann'schen Werkes zurückzukommen.

Mory, Eric. Ueber einige neue schweizerische Bastarde des Sphingidengenus *Deilephila* und die Entdeckung abgeleiteter Hybriden in der Natur, sowie Beschreibung einer neuen Varietät von *Deilephila vespertilio* Esp. (Mitth. d. Schweiz. entom. Ges., Bd. X, p. 333—360, Taf.)

Die Thatsache, welche obigen Mittheilungen zu Grunde liegt, ist, dass in Steinbrüchen und Sandgruben bei Hüningen (Oberelsass) bereits seit einigen Jahren durch Herrn G. Lippe und Herrn Eugen Mory (sen.) an *Epilobium Rosmarinifolium* in Gesellschaft der Raupen von *Deilephila Vespertilio* Bastardraupen gefunden wurden, welche mehrere Typen von Faltern ergaben. Auch die Bastardraupen, welche alle durch ein kurzes Horn als solche erkennbar waren, variirten sehr stark und zeigten durchaus kein einheitliches Aussehen. Von derselben Localität wurde auch schon wiederholt *Deilephila* hybr. *Epilobii* B. gezogen. Ein Theil der Falter war nun dem letztgenannten Hybriden *Epilobii* B., welcher fast mit Sicherheit aus der Kreuzung von *Deilephila Euphorbiae* ♂ × *Deilephila Vespertilio* ♀ hervorgeht, in der Zeichnung sehr ähnlich, hatte aber die dunkelgraue Färbung von *Vespertilio*. Diese Bastardform wird hybr. *Eugeni* genannt und auf der beigegebenen photographischen Tafel in drei Individuen (Fig. 4—6) abgebildet. Bei Betrachtung über die muthmassliche Abstammung dieser Form kommt Verfasser zu der Ansicht, dass es sich hier mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen Hybriden zweiter Ordnung handeln dürfte, der aus der Kreuzung von *Deilephila* hybr. *Epilobii* ♂ × *Vespertilio* ♀ hervorgegangen sein dürfte. Theoretisch entsprechen die Bastarde *Eugeni* in ihren Eigenschaften auch den Erwartungen, die an einen solchen Hybridenabkömmling zweiter Ordnung gestellt werden könnten.

Ein weiterer, kleinerer Theil der erzogenen Hybridfalter glich in der Zeichnung stark *Vespertilio*, das Grau ist jedoch röthlich, die Saumbinde der Hinterflügel ist von den Fransen weiter entfernt, am Innenwinkel der Hinterflügel ist meist noch ein heller Fleck angedeutet, und die Seitenstriche am Kopfe haben eine grellweisse Färbung. Diese Hybridform wird hybr. *Lippei* genannt und in Fig. 7—9 abgebildet. Bezüglich ihrer Ableitung wird die etwas weit gegangene Vermuthung eines Hybriden dritter Ordnung ausgesprochen, hervorgegangen aus der Kreuzung eines ♂ des Hybriden zweiter Ordnung *Eugeni* × *Vespertilio* ♀.

Schon die Annahme eines Hybriden zweiter Ordnung im freien Naturleben hat nicht zu viel Wahrscheinlichkeit für sich, näher dürfte die Annahme liegen, dass Hybridproducte, um die es sich hier offenbar handelt, überhaupt stark variiren. (Es sei hier nebenbei darauf hingewiesen, dass auch Herrich-Schäffer in Fig. 10 und 13 offenbar zwei ganz verschiedene Thiere als hybr.

Vespertilioides [? hybr. *Vespertilio* ♀ × *Hippophaes* ♂] abbildet, wovon Fig. 10 eine Copie nach Boisduval ist.) Die von Mory ausgesprochenen Vermuthungen werden jedoch mit allen Gründen nach dem Stande der heutigen Erfahrung für Hybridzuchten gestützt, so dass sie nicht von vorneherein abgelehnt werden können. Weiters wird von Mory ein muthmasslicher Hybrid von *Deilephila Euphorbiae* ♂ × *Hippohaës* ♀ als hybr. *Pauli* beschrieben und abgebildet (Fig. 1). Das Stück wurde von M. Paul in Sion (Wallis) aus einer auf *Hippohaë Rhamnoides* gefundenen Raupe gezogen.

Schliesslich wird auch noch eine neue Varietät von *Deilephila Vespertilio* von Basel aufgestellt und var. *Burckhardti* genannt. Sie unterscheidet sich von der Stammart durch eine zweite (innere) Schrägbinde und dunklen Vorderrandsfleck vor der Hälfte der Flügellänge.

Den Schluss der interessanten Arbeit, deren Lectüre auch heimischen Züchtern bestens empfohlen werden kann, bildet eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen *Deilephila*-Bastarde und allgemeinere Betrachtungen über das Vorkommen von *Deilephila*-Bastarden in der freien Natur.

Pagenstecher, Dr. Arn. Die arktische Lepidopterenfauna. (Römer und Schaudinn, Fauna Arctica, Bd. II, Lief. 2. Jena, 1901.)

In dem schönen Unternehmen der „Fauna Arctica" ist nunmehr aus der bewährten Feder von A. Pagenstecher der lepidopterologische Theil erschienen. Die Arbeit umfasst mehr als 200 Seiten in Quartformat und gibt nach einer Einleitung, worin vor Allem eine locale Begrenzung und allgemeine Charakteristik des arktischen Gebietes gebracht wird, eine chronologische Uebersicht über die nach Localitäten getrennte Literatur. Darauf folgt das eigentliche systematische Verzeichniss der arktischen Lepidopterenarten, wobei die einschlägige Literatur wieder bei jeder Art chronologisch citirt wird. Den Anhang bildet eine kurze Betrachtung über das antarktische Gebiet und seine Lepidopterenfauna.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, dass die vorliegende Arbeit für jeden, der sich mit zoogeographischen Studien befasst, eine ebenso mühevolle wie werthvolle Literaturstudie darstellt. Wünschenswerth wäre es gewesen, wenn die endemisch arktischen Arten von den überwiegend zahlreichen Grenzbewohnern auch im Druck unterschieden worden wären.

In letzterer Hinsicht dürfte bei Benützung des Werkes durch einen nur allgemein gebildeten Zoogeographen ohne lepidopterologische Kenntnisse mancher Fehlschluss nicht ausgeschlossen sein.

Angaben, wie *Papilio Machaon* von den Canaren (p. 218), oder die Anführung von *Anthocharis Tagis* auf die blosse Autorität von Trybom als arktische „Grenzbewohnerin" (p. 221) müssen bei der Belesenheit des bestbewährten Autors überraschen.

Auch wäre es empfehlenswerth gewesen, gut unterscheidbare Localformen stets auch in den Artüberschriften hervorzuheben, da sonst leicht der Glaube entstehen könnte, dass sie als blosse Synonyme zu betrachten seien; so werden *Colias Nastes*, var. *Rossii*, var. *Werdandi*, var. *Cocandica* (nicht *Turanica*, wie

es irrthümlich heisst), var. *Mongola* und var. *Melinos* zusammengezogen, obwohl jede derselben ein eigenes Territorium bewohnt, was bezüglich der asiatischen Formen eigentlich nur für die noch nicht erwähnte *Melinos* var. *Herzi* Stgr. als arktisches Grenzgebiet bezeichnet werden kann.

In systematischer Hinsicht wurden leider die alten, unbegründeten Superfamilien wie *Sphinges, Bombyces* etc. beibehalten. Trotz der namhaft gemachten Ausstellungen bleibt die Arbeit für jeden Fachmann eine hochwillkommene literarische Erscheinung.

Ragonot, E. L. Monographie des Phycitinae et des Galleriinae. (Mémoires sur les Lépidoptères, rédigés par N. M. Romanoff. Tome VIII, avec 34 planches colorées. St. Pétersbourg, 1901.)

Der lang erwartete zweite Theil dieser Monographie liegt endlich vor, und damit ist — neun Jahre nach dem Erscheinen des ersten Theiles und sieben Jahre nach dem Tode Ragonots — ein grosses Werk glücklich zu Ende geführt worden.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Vollendung dieser gross angelegten Arbeit nach dem Tode des Verfassers entgegenstellten, waren sehr bedeutende. Nebst Sir G. F. Hampson, der den Text in englischer Sprache zu Ende führte, A. Constant, der die Uebersetzung in die französische Sprache besorgte, und J. de Joannis, der den schwierigen redactionellen Theil leitete, ist das Gelingen in erster Linie der Witwe des Verstorbenen, Madame M. Ragonot, zu danken, die dieses entomologische Hauptwerk ihres der Wissenschaft zu früh entrissenen Gatten nicht unvollendet lassen wollte. Gewiss ein Act der Pietät, wie er schöner nicht gedacht werden kann!

Ueber die grundlegende Bedeutung einer so umfangreichen Monographie bedarf es keiner weiteren Erwähnung. Die Phycideen waren seit jeher eine der schwierigsten Familien der Microheteroceren, und die Unklarheit in den höheren systematischen Kategorien wurde selbst für die paläarktische Art nicht einmal durch Zeller's erste Bearbeitung beseitigt. Selbstredend ist auch Ragonot's System nicht einwandfrei. Er dürfte in der Annahme selbstständiger Kategorien (bei Gattungen und Arten) manchmal zu weit gegangen sein und nicht überall Haltbares geschaffen haben. Der seiner Bearbeitung zu Grunde liegende phylogenetische Gedanke lässt die Anordnung in aufsteigender Linie erscheinen, so dass ich bei der Redaction der bereits vor Jahresfrist erschienenen Neuauflage des Kataloges paläarktischer Lepidopteren gezwungen war, die umgekehrte Gattungsreihenfolge der Monographie anzunehmen. Wie aus der Vorrede zur neuen Katalogsauflage zu entnehmen ist, konnten in derselben sämmtliche neuen paläarktischen Arten des jetzt erst vorliegenden II. Theiles der Phycideenmonographie, sowie sämmtliche einschlägigen Tafelfiguren bereits citirt werden.

Leider dürfte mit dem VIII. Bande der „Mémoires", womit die neun Bände umfassende Serie derselben geschlossen wurde, auch das Weitererscheinen dieser einzig dastehenden lepidopterologischen Zeitschrift aufhören, da ihr fürstlicher Herausgeber, Grossfürst Nicolas Michailovitsch, dem Studium der Lepidopteren entsagt hat.

Poljanec, Leopold. Zur Morphologie der äusseren Geschlechtsorgane bei den männlichen Lepidopteren. (Arbeiten der zool. Institute zu Wien, Bd. XIII, Heft 2. 1901. Mit 3 Tafeln und 5 Textfiguren.)

In erfreulicher Weise mehren sich die morphologischen Arbeiten über dieses für den Systematiker äusserst wichtige Gebiet der Morphologie. Verfasser gibt nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung in das Thema eine detaillirte Beschreibung der äusseren Geschlechtsorgane der untersuchten Arten, welche Typen paläarktischer und neotropischer Rhopaloceren, sowie einige Vertreter paläarktischer Heteroceren umfasst. Hierauf folgt eine allgemeine Betrachtung der äusseren Geschlechtsorgane, ferner ihrer biologischen und systematischen Bedeutung und eine Zusammenfassung der gewonnenen Resultate, nebst Literaturverzeichniss.

Aus den morphologischen Resultaten verdient vor Allem der Nachweis Erwähnung, dass in manchen Fällen bei männlichen Lepidopteren, wo bisher immer nur ein Paar von Gonapophysen, nämlich die als „Valven" bezeichneten Deckstücke am Hinterrande des neunten Segmentes beschrieben wurden, auch noch Reste der übrigen Gonapophysenpaare, und zwar der Gonapophysen am achten Segmente und des zweiten Paares am neunten Segment vorhanden sind.

Ferner wurden bei vielen neotropischen Rhopaloceren am Tergit und Sternit des achten Segmentes Apophysen nachgewiesen, welche als Anheftungsstellen von Muskeln dienen, womit zwei eigenthümliche „seitlich kürzere oder längere Auswächse", welche mit dichten Chitinborsten bewaffnet sind, bewegt werden. Für diese, wie es scheint den neotropischen Rhopaloceren eigenthümlichen Organe wurde bereits von Stichel die Bezeichnung „rami" eingeführt, welche auch in der vorliegenden morphologischen Studie beibehalten wurde.

Rothe, Prof. Dr. C. Vollständiges Verzeichniss der Schmetterlinge Oesterreichs-Ungarns, Deutschlands und der Schweiz. Zweite Auflage. (Wien, 1902, A. Pichler's Witwe & Sohn.)

Diese für Schmetterlingssammler berechnete Zusammenstellung liegt nunmehr in zweiter Auflage vor, welche in der Reihenfolge der neuen Auflage des Kataloges der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes verfasst wurde. Sie zeigt gegenüber der ersten Auflage sehr beträchtliche Erweiterungen, indem auch die sogenannten Microlepidopteren, weiters in einem Anhange die wichtigsten Seidenspinner und überdies alphabetische Verzeichnisse sämmtlicher Gattungs- und Artnamen gebracht werden. Jeder Art ist die Bezugsnummer des Kataloges in Klammern beigesetzt; die Angaben über die Erscheinungszeit und Futterpflanzen sind vielfach verbessert und erweitert worden.

Buckler, Will. The Larvae of the British Butterflies and Moths. Vol. IX (Ray Society for 1899), London 1901.

Der vorliegende Schlussband dieses hervorragenden Quellenwerkes über die ersten Stände europäischer Lepidopteren enthält hauptsächlich Vertreter nachstehender Familien und Subfamilien: Hypaeninen, Cymbiden, Galleriinen, Crambinen, Schoenobiinen, Phycitinen, Pyralinen, Hydrocampinen, Scopariinen, Pyraustinen, Pterophoriden, einiger Tordriciden, Yponomeutiden und Gelechiiden.

Besonders erwähnenswerth ist die Beschreibung und Abbildung der ersten Stände von *Hypenodes Albistrigalis* (p. 3 leider nicht abgebildet), *Hypenodes Costaestrigalis* (Taf. 148, Fig. 3), *Schrankia (Tholomiges) Turfosalis* (p. 5), *Paraponyx stratiotata* (Taf. 101, Fig. 2), *Hydrocampa Nymphaeata* (Taf. 151, Fig. 3), *Hydrocampa Stagnata* (Taf. 152, Fig. 1), *Acentropus Niveus* (Taf. 152, Fig. 2), zahlreicher Scoparien *(Eudorea), Adactyla Bennetii* (p. 335, Taf. 163, Fig. 1), *Pterophorus Plagiodactylus* (p. 359, Taf. 163, Fig. 9), *Oecophora Pseudospretella* (Taf. 162, Fig. 13), *Endrosis Fenestrella (Lacteella)* (Taf. 162, Fig. 12) etc.

Die Abbildungen sind fast überall nur in natürlicher Grösse, trotzdem geben sie selbst bei den kleineren Formen mit hervorragender Genauigkeit minutiöse Merkmale wieder. Die Reproduction vieler Figuren wäre in Sammelwerken über erste Stände wärmstens zu empfehlen.

Neuere Arbeiten über die europäische Entomostrakenfauna.

(Referent Dr. Ad. Steuer, Triest).

Lilljeborg, Wilhelm. Cladocera sueciae oder Beiträge zur Kenntniss der in Schweden lebenden Krebsthiere von der Ordnung der Branchiopoden und der Unterordnung der Cladoceren. Upsala, 1900. (701 S., 87 Taf.)

Mit diesem umfangreichen Werke eines jugendfrischen Greises ist die Entomostrakenforschung um eine äusserst werthvolle Arbeit reicher geworden, deren Studium jedem Untersucher der Süsswasserfauna, mit Rücksicht auf die umfangreiche, zerstreute und zum Theile recht minderwerthige Literatur aber wegen der hier gegebenen trefflichen Bestimmungsschlüssel, sowie namentlich wegen der zahlreichen genauen Abbildungen vor allem dem Anfänger von grossem Nutzen sein dürfte.

Das erste Capitel ist der Beschreibung der allgemeinen Körperformen, Entwicklung, Nahrung und Verbreitung gewidmet. In der systematischen Eintheilung hält sich Verfasser an das seinerzeit von G. O. Sars aufgestellte System, das von den meisten Autoren als das natürlichste betrachtet worden ist. Wir unterscheiden also:

Divisio ***Calyptomera:***

1. Tribus *Ctenopoda:*	1. Fam. *Sididae,*	2. Fam. *Holopedidae,*
2. „ *Anomopoda:*	3. „ *Daphnidae,*	4. „ *Bosminidae,*
	5. „ *Lyncodaphnidae,*	6. „ *Lynceidae.*

Divisio ***Gymnomera:***

3. Tribus *Onychopoda:*	7. Fam. *Polyphemidae.*
4. „ *Haplopoda:*	8. „ *Leptodoridae.*

Unter den circa 150 angeführten Arten und Varietäten sind folgende neu: *Ceriodaphnia affinis* nov. spec., *Bosmina macrocerastes* nov. var., *B. megalops*

nov. var., *B. insignis* nov. spec., *B. devergens* nov. var., *B. gibberiformis* nov. var., *B. mixta* nov. nom., *B. retro extensa* nov. var., *B. angulata* nov. var., *B. rotundata* nov. var., *B. globosa* nov. spec., *Acroperus neglectus* nov. spec., *Alonopsis ambigua* nov. nom., *Chydorus pigroides* n. sp.

Cosmovici, Léon C. Contribution à l'étude de la faune de la Roumanie. (Bulletin de la Soc. zool. de France, Bd. XXV, 1900, p. 153—163.)

Die Faunenliste umfasst: 3 Isopoden, 2 Branchiopoden, 18 Cladoceren (8 Genera), 8 Ostracoden, 8 Copepoden (4 Genera); davon sind neu: *Simocephalus vetulus* nov. var. *Brandti, Lathonura rectirostris* nov. var. *dorsispina, Macrothrix magnantennulata* nov. spec., *Chydorus clavatus, Cypris cribrum, C. unidentata, C. perforata, C. tridentata, Diaptomus furca, Cyclops Roumaniae* n. sp.

Die beigegebenen Zeichnungen sind zum Theile recht dürftig!

Steuer, Adolf. Die Entomostrakenfauna der „alten Donau" bei Wien. Eine ethologische Studie. Mit einem Anhang: Zur Frage über Ursprung und Verbreitung der Entomostrakenfauna des Süsswassers. (Zool. Jahrb., Abth. f. System., Geogr. u. Biol. d. Thiere, 15. Bd., 1 Heft, 1901. 156 S.)

Zunächst wird über Lage und Ausdehnung des Untersuchungsgebietes, über Pegelbeobachtungen, Tiefenverhältnisse, Strömungen, meteorologische Einflüsse, die Eisverhältnisse, sowie über Farbe und Durchsichtigkeit, Temperatur und chemische Zusammensetzung des Wassers berichtet. Dr. A. Ginzberger gibt eine floristische Skizze der Gefässpflanzenflora des Karpfen- und Brückenwassers und ihrer nächsten Umgebung.

Nach biologischen Gesichtspunkten können wir in den Untersuchungsgebieten folgende drei Regionen unterscheiden: ein pelagisches Gebiet, eine Litoralzone und endlich als drittes Gebiet den Boden der Gewässer. Am thierärmsten erwiesen sich die grossen Sandflächen am Grunde des Brückenwassers; dort bildeten die zerstreut auftretenden *Stratiotes-* und *Chara-*Rasen gewissermassen „Oasen" in der Sandwüste und zeigten ein verhältnissmässig reicheres Thierleben.

Mit Bezug auf die Untersuchungen Stenroos' am Nurmijärvi-See werden die 42 gesammelten Entomostrakenformen bezüglich ihrer Vertheilung auf die einzelnen der vorerwähnten Regionen abgehandelt und endlich zum Vergleiche auch die Faunen einiger nahegelegener Wässer herangezogen.

Ein besonderes Capitel ist der Ethologie der litoralen Entomostrakenfauna gewidmet. Es hat sich gezeigt, dass zur gleichen Zeit gleichartige Oertlichkeiten qualitativ und quantitativ auch annähernd gleichmässig bevölkert sind, und dass sich Plankton und Litoralfauna in der Weise ablösen, dass im Sommer das Plankton, im Winter die Litoralfauna quantitativ vorherrscht, sowie endlich, dass ähnlich wie im Süsswasser- und Meeresplankton auch in der Litoralzone gewisse dominirende Arten sich saisonweise vertreten. Diese letztgenannten rhythmischen Erscheinungen mögen in der Oekonomie des Naturhaushaltes begründet sein.

Bei der Feststellung der allgemeinen Planktonproduction des Untersuchungsgebietes fanden die Rohvolumenmethode nach Schütt-Walter und die Hensen'sche Zählmethode, letztere in etwas vereinfachter Form, Anwendung.

Sowohl im Brückenwasser, wie in dem kleineren Karpfenwasser konnten je ein Haupt- oder Frühjahrsmaximum und ein Neben- oder Herbstmaximum constatirt werden.

Zur Aufstellung der Jahrescurven wurden vorzüglich die Individuen folgender Thierformen gezählt: Nauplien im Allgemeinen, *Cyclops, Diaptomus, Bosmina, Dreyssena*-Larven und Rotatorien im Allgemeinen.

Die Untersuchungen über die Mengenverhältnisse der Hauptcomponenten des Zooplanktons im Brückenwasser führten zu folgendem Ergebniss: In 1 m^3 Wasser fanden sich im Maximum 58.000 Rotatorien, 47.000 Crustaceen, 27.000 *Dreyssena*-Larven und 1500 Ceratium. Die Crustaceen im Besonderen waren im Maximum in folgenden Mengen vorhanden: 20.600 *Cyclops*, 15.200 Nauplien, 10,800 Bosminen, 420 *Diaptomus* und 75 diverse andere, minder zahlreiche Entomostraken.

Auf Grund der Serienfänge wird hierauf ein Bild des Planktonlebens im Brückenwasser im Laufe eines Jahres entworfen: Im Winter ist das freie Wasser nahezu azoisch. Anfangs April treten Nauplien und Cyclopidstadien zahlreicher auf; es folgen junge *Diaptomus* und Bosminen an der Oberfläche, *Pleuroxus* und *Chydorus* in der Tiefe. Erst Mitte Mai erhalten wir den ersten rein pelagischen Fang: der Beginn des „Wasserfrühlings" lässt sich fast auf den Tag genau angeben. *Dinobryon* hat an Zahl stark zugenommen, *Clathrocystis* nicht merklich, die ersten *Dreyssena*-Larven treten auf. Schon Anfangs Juni nehmen letztere, sowie *Dinobryon* an Zahl ab, ihnen folgen bald die übrigen Planktoncomponenten, nur *Clathrocystis* nimmt noch immer an Zahl zu. Im Juli ist das Sommerminimum der Crustaceen erreicht, im August scheint das Wasser von den zahlreichen *Clathrocystis*-Colonien tief grün gefärbt, Nauplien und *Cyclops* nehmen an Zahl wieder zu. In die zweite Hälfte des August fällt das Herbstmaximum; in unserem Gebiete sonst seltene Planktonkrebse treten jetzt erst in verhältnissmässig grösserer Zahl auf. Im September ist der Rückgang des Zooplanktons ein allgemeiner: *Clathrocystis* hat die Oberhand gewonnen, aber die letzten heissen Spätherbsttage gereichen ihr zum Verderben, die grünen Algenflächen („Wasserblüthe") beginnen zu faulen, das Zooplankton geht noch weiter an Zahl zurück, und mit Beginn des Winters ist das Wasser wieder beinahe organismenfrei zu nennen.

Verglichen mit anderen untersuchten Süsswässern müssen wir unser Gebiet als planktonarm bezeichnen, und zwar ist das Brückenwasser, obwohl zu den „Chroococcaceen-Seen" nach Apstein gehörend, noch ärmer als das Karpfenwasser, das wir den „*Dinobryon*-Seen" zurechnen müssen. Im Allgemeinen dürften nordische Binnenwässer productiver sein als die Süsswässer in südlichen Breiten. Die Productionszeit der Planktonthiere breitet sich von Norden nach dem Süden zu über mehrere Monate aus. Eine quantitativ gleichmässige Planktonentwicklung behindert im Norden grosse Kälte („Winterschlaf"), im Süden be-

deutende Temperatursteigerung („Sommerschlaf"), doch scheint die tiefe Wintertemperatur die Entwicklung des Planktons im Frühjahre günstig zu beeinflussen.

Besondere Aufmerksamkeit wurde mit Rücksicht auf unsere diesbezüglich noch ungenügenden Kenntnisse der winterlichen Entomostrakenfauna geschenkt. Beiträge über die Protozoen- und Hydrachnidenfauna des Winters lieferten die Herren Dr. Prowazek und Thon.

Aus den Abschnitten über die verticale und horizontale Verbreitung des Planktons mag hier nur über die täglichen verticalen Wanderungen kurz referirt werden, zu deren Untersuchung nach drei Methoden vorgegangen wurde. Zunächst wurden auf Grund zahlreicher, zu verschiedenen Stunden des Tages und der Nacht ausgeführten Fänge die Mengen der in je 10 Liter Oberflächenwasser erbeuteten Individuen zahlenmässig festgestellt, weiters wurde mit Hilfe eines einfachen, ins Wasser versenkten Apparates die Wanderung des Planktons im Freien, an Ort und Stelle, also unter möglichst natürlichen Verhältnissen studirt, endlich wurden die verschiedenen Planktonformen im Laboratorium mit Rücksicht auf die bekannten Loeb'schen Experimente bezüglich ihres Heliotropismus, Thermo-, Geotropismus etc. untersucht.

Das Ergebniss dieser Untersuchungen, auf die hier im Einzelnen nicht näher eingegangen werden kann, ist in Kürze etwa folgendes: Die tropische Bewegung des Thieres — und mit solchen haben wir es bei den täglichen Wanderungen des Planktons zu thun — ist als die Resultirende einer Summe von Kräften aufzufassen, die sich gegenseitig verstärken oder theilweise auch aufheben; sie haben sich im Sinne der Erhaltung der Art ausgebildet und führen den jungen, eben dem Ei entschlüpften Organismus wie unsichtbare Wärter am Gängelbande der Sonne, dem Lichte, der Wärme, der Nahrung zu. In den obersten Wasserschichten muss im beschleunigten Stoffwechsel der junge Organismus gedeihen. Hat einer der Reize das Optimum überschritten oder zu lange angedauert, dann sucht das Thier tiefere Wasserschichten auf — erst wohl nur für kurze Zeit. Doch mit zunehmendem Alter werden diese Stellen immer häufiger besucht, der „Reiztonus" ist ein anderer geworden. Schliesslich hat das Plasma seine Reizbarkeit eingebüsst — es steht vor dem Verfalle. Nur in den Geschlechtszellen ist noch alle Energie aufgespeichert, und hat das Junge die Eischale gesprengt, dann beginnt der Cyklus von Neuem.

Die nächtliche Wanderung des Planktons ist in ihrem Verlaufe weit complicirter, als man bisher vermuthet. „Wären die Thiere gross genug, dass wir ihre Wanderung mit freiem Auge im Freien beobachten könnten, wir würden am Tage wie in der Nacht ein wirres Auf und Ab wahrnehmen und nur am Tage in der Regel eine massigere Anhäufung in der Tiefe constatiren, bei Nacht ebensolches an der Oberfläche."

In einem weiteren Capitel wird der Saisonpolymorphismus der *Bosmina longirostris-cornuta* zur Sprache gebracht. Die Formveränderung derselben ist eine allmälige und constante, die grössten Individuen wurden in der kalten Jahreszeit, die kleinsten Ende Juni gefunden. Die individuelle Variation unserer Bosminen steht in geradem Verhältniss zu ihrer absoluten Körperlänge. Das

Maximum der relativen Mucrolänge fällt in die ersten Monate des Jahres, das Minimum in den Anfang Juli oder August. Die Bosminen kleiner Gewässer gleichen im Allgemeinen mehr den Winterformen der in grösseren Gewässern pelagisch lebenden Bosminen. Selbst in einem und demselben Gewässer sind die litoralen und pelagischen Bosminen verschieden. Der Saisonpolymorphismus wird von der Witterung ganz bedeutend beeinflusst. Abnorme Witterungsverhältnisse schwächen den Saisonpolymorphismus ab, beeinflussen nicht nur die Variation der allgemeinen Körperlängenmaasse, sondern auch die der einzelnen Körpertheile; ihre Variation verläuft weniger regelmässig als in Jahren mit normaler Witterung.

Die folgenden Capitel handeln vom „Potamoplankton" des Donaustromes, das sich als sehr arm erwies, sowie von der Nahrung der Fische des Untersuchungsgebietes. An der Hand der beigegebenen Abbildungen wird sodann die Systematik der gefundenen Cladoceren besprochen.

Schliesslich wird anhangsweise die Frage über Ursprung und Verbreitung der Entomostrakenfauna des Süsswassers erörtert. Viele Umstände (so z. B. auch der Saisonpolymorphismus der Bosminen) sprechen für ihre nordische Herkunft. Der Lösung der Frage über die Verbreitung der Entomostraken sucht Verfasser in der Weise näher zu kommen, dass er alle bisher bekannten Fundorte einiger wichtigen Formen („grosse" und „kleine" Bosminen, Diaptomiden der *vulgaris*-Gruppe, ferner *D. denticornis, bacillifer, wierzejskii, laciniatus, tatricus, alluaudi, lilljeborgi, pectinicornis, chevreuxi, steindachneri, Heterocope, Eurytemora, Limnocalanus)* auf Karten verzeichnet. Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass im Gegensatze zu der herrschenden Ansicht von einer allgemeinen, gleichmässigen Verbreitung der Entomostraken in Europa nicht gesprochen werden kann. Vielmehr lassen sich wenigstens für einen Theil derselben (es gibt ja thatsächlich viele vollkommen kosmopolitische Genera und Species) folgende Regionen in Europa unterscheiden:

1. Eine arktische Region.
2. Die Zone der Seen der norddeutschen Tiefebene und Nordrusslands.
3. Die dritte Zone reicht ungefähr bis zum 50. Breitegrad.
4. Die vierte Zone, in Bezug auf ihre Entomostrakenfauna wenig einheitlich, umfasst im Westen Frankreich und geht über Süddeutschland nach Böhmen, Mähren und Nordungarn in die südrussische Steppe über. Die Entomostrakenwelt der Gebirge, vorzüglich der Alpen, ist recht einheitlich, zeigt vielfach arktische Formen und reicht im Osten bis weit in das ungarische Tiefland hinab.
5. Die letzte, circummediterrane Zone endlich umfasst Spanien und Portugal, Südfrankreich, Italien, Südungarn und die Balkanländer, Kleinasien und Nordafrika.

Diese Zonen stehen in Beziehung zu der Ausbreitung der einzelnen Epochen der europäischen Glacialzeit.

Helliesen, Tor. Bidrag til kundskaben om Norges Coleopterfauna. VI. („Stavanger Museums Aarsberetning“, 1898 [gedruckt 1899].)

In dieser Arbeit, die besonders von Cerambyciden und Chrysomeliden handelt, wird eine neue Art (*Cassida Sparre-Schneideri* Hell.) beschrieben und abgebildet. Ausserdem werden die specifischen Unterscheidungsmerkmale zwischen *Cryptocephalus sanguinolentus* Sc. und *bipunctatus* L., sowie zwischen *Phaedon concinnus* Steph. und *armoraciae* L. behandelt und durch Abbildungen erläutert. Sonst gibt die Abhandlung Fundorte an und werden darunter drei für Skandinavien (*Otiorhynchus porcatus* Hrbst., *Polydrusus marginatus* Steph. und *Haltica saliceti* Ws.) und zwölf für Norwegen neue Arten aufgeführt.

Embr. Strand (Kristiania).

Strand, Embr. Trichoptera og Nevroptera-Planipennia. („Entomologisk tidsskrift“, 1901.) — Norske findesteder for coleoptera. („Nyt magazin for naturvidenskaberne“, Bd. XXXIX, 1901.)

Diese Aufsätze geben Verzeichnisse von Neuropteren, Staphyliniden und Apionen, die von mir gesammelt und von den Herren Morton, Bernhauer und Schilsky bestimmt worden sind. Unter den Neuropteren werden die folgenden hier zum ersten Male für Norwegen angegeben: *Limnophilus politus* M.' L., *L. femoratus* Zett., *Halesus digitatus* Schrk., *Chaetopteryx obscurata* M.' L., *Microsema gelidum* M.' L., *Mystacides longicornis* L. und *Wormaldia* sp. Unter den Coleopteren fanden sich die folgenden faunistischen Novitäten: *Philonthus addendus* Sh., *fumarius* Gr., *Sunius neglectus* Märk., *Oxypoda filiformis* Redt., *Atheta subtilis* Scriba, *zosterae* Ths., *laticollis* Steph., *procera* Kr., *indubia* Sh., *Apion opaticum* Bach, *minimum* Hrbst. und *columbinum* Germ. (cfr. hierüber auch Strand in „Entomologisk tidsskrift“, 1901).

Embr. Strand (Kristiania).

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Radde, G. Die Cypriniden des Kaukasus. Tiflis, 1901. 8⁰.
— Die Sammlungen des kaukasischen Museums. Bd. II: Botanik. Tiflis, 1901. 4⁰.
Vom Verfasser.

Baumgartner, J. Bryologische Excursionen in das Gebiet der Pressburger Karpathen. Sep.-Abdr., Pressburg, 1902. 8⁰. Vom Verfasser.

Halácsy, E. v. Conspectus florae Graecae. Vol. II, Fasc. I. Leipzig, W. Engelmann, 1902. 8⁰. Vom Verleger.

Macoun, J. M. Contributions to the Canadian Botany, XV. Sep.-Abdr., Ottawa, 1902. 8⁰.
— List of Plants collected by Mr. J. B. Tyrrell in the Klondike Region in 1899. Sep.-Abdr., Ottawa, 1899. 8⁰. Vom Verfasser.

Babor, Dr. M. Z. De corpore adiposo *Arthropodum*. Sep.-Abdr., Prag, 1902. 8⁰.
Von der Verfasserin.

Bonomi, A. Il quinto congresso zoologico internazionale di Berlino e l'escursione del congressisti sul mar del nord. Sep.-Abdr., Rovereto, 1902. 8°.
Vom Verfasser.

Hansgirg, A. Neue Untersuchungen über den Gamo- und Karpotropismus sowie über die Reiz- und Schlafbewegungen der Blüthen und Laubblätter. Sep.-Abdr., Prag, 1896. 8°.
— Zur Biologie der Laubblätter. Sep.-Abdr., Prag, 1900. 8°.
— Zur Phyllobiologie der Gattung *Ficus* L, *Coffea* L. und *Ribara* Endl. Sep.-Abdr., Cassel, 1900. 8°.
— Ueber die phyllobiologischen Typen einiger Phanerogamen-Familien. Sep.-Abdr., Prag, 1901. 8°.
— Ueber die phyllobiologischen Typen einiger Fagaceen, Monimiaceen, Melastomaceen, Euphorbiaceen, Piperaceen und Chloranthaceen. Sep.-Abdr., Cassel, 1901. 8°.
— Beiträge zur Kenntniss der Blüthenombrophobie. Sep.-Abdr., Prag, 1896. 8°.
— Beiträge zur Biologie und Morphologie des Pollens. Sep.-Abdr., Prag, 1897. 8°. Vom Verfasser.

Rybiński, M. Coleopterorum species novae minusve cognitae in Galicia inventae. Sep.-Abdr., Cracoviae, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Briquet, J. Monographie des Centaurées des Alpes Maritimes. Bale et Genève, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Marek, M. Ornithologisches aus Zengg. Sep.-Abdr., 1899. 8°. Vom Verfasser.

Thienemann, J. Ueber das Baumen des Iltisses. Sep.-Abdr., Neudamm. 8°.
— Eintreffen von *Octocorys alpestris* und *Bombycilla garrula*. Vorkommen von *Nyctala tengmalmi* und *Corvus cornix* × *Corvus corone*. Sep.-Abdr., 1901. 8°.
— Ueber das Aufwachsen und den Federwechsel der Märzente *(Anas boscas)*. Sep.-Abdr., Neudamm. 8°. Vom Verfasser.

Preissecker, C. Physiologische Betrachtungen über die Cultur und Behandlung von Dalmatiner Tabak nach Neumer Art. Sep.-Abdr., Wien, 1901. 4°. 4 S. Vom Verfasser.

Macoun, J. Catalogue of Canadian Birds, I. Ottawa, 1900, 8°.
Von der löbl. Geological Survey of Canada.

Nehring, A. Ueber *Meriones myosuros* Wagn. Sep.-Abdr., Berlin, 1901. 8°.
— Ueber *Galictis canaster* Nelson, *G. crassidens* Nehrg. und *G. Allamandi* Bell. Sep.-Abdr., Berlin, 1901. 8°. Vom Verfasser.

Jäger, G. Zoologische Briefe. Wien, Braumüller, 1864—1876. 8°.
Von Herrn J. v. Hungerbyehler.

Oesterreichische Touristen-Zeitung. Bd. XXI, 1901.

Mittheilungen der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Touristen-Club. XIII. Jahrg., 1901. Von Herrn J. Kaufmann.

Strand, E. Norske findesteder for Coleoptera. Sep.-Abdr., Krania, 1901. 8°.
— Trichoptera og Neuroptera-Planipennia. Sep.-Abdr., 1901. 8°.
— Change of the Name of a Species of *Xysticus*. Sep.-Abdr., Leipzig, 1900. 8°.

Strand, E. Bemerkungen über norwegische Laterigraden nebst Beschreibung drei neuer oder wenig bekannter Arten. Sep.-Abdr., Görlitz, 1901. 8°.
Vom Verfasser.

Keissler, C. v. Kurze Mittheilungen über das Phytoplankton des Nussensees bei Ischl in Oberösterreich. Sep.-Abdr., Wien, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Hayek, Aug. v. Neue Rosen- und *Rubus*-Formen aus Niederösterreich. Sep.-Abdr., Wien, 1898. 8°.

— Ueber eine biologisch bemerkenswerthe Eigenschaft alpiner Compositen. Sep.-Abdr., Wien, 1900. 8°.

Hayek, Aug. v. Beiträge zur Flora von Steiermark. Sep.-Abdr., Wien, 1901. 8°.

— Zur Nomenclatur der *Centaurea pseudophrygia* E. A. Mey. Sep.-Abdr., Carlsruhe, 1901. 8°.

— *Gymnadenia Abelii* nov. hybr. Sep.-Abdr., 1898. 8°.

— Ein Beitrag zur Flora von Nordost-Steiermark. Sep.-Abdr., Wien, 1899. 8°.

— Ueber einige *Centaurea*-Arten. Sep.-Abdr., 1901. 8°.

— Die *Centaurea*-Arten Oesterreich-Ungarns. Sep.-Abdr., Wien, 1901. 4°.
Vom Verfasser.

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. Fasc. XXVIII: Zoologi. Mollusca, III. Christiania, 1901. 4°. Vom löbl. Comité.

Sars, G. O. An account of the Crustacea of Norway. Vol. IV, Part III—IV. Bergen, 1901. 8°. Vom Bergen-Museum.

Lucifero, A. Avifauna Calabra. Elenco delle specie di uccelli sedentarie e di passaggio in Calabria. Siena, 1901. Gr.-8°. Von der Zeitschrift „Avicula".

Pantu, Z. C. et Procopianu-Procopovici, A. Beiträge zur Flora des Ceahlau. I. Alpine und subalpine Region. Sep.-Abdr., Bucarest, 1901. 8°.
Von den Verfassern.

André, E. Species des Hyménoptères. Vol. VII, Fasc. 74—77 und Indexheft zu Vol. V. Vom Verfasser.

Hacker, L. Zur Biologie von *Megachile maritima* Kirby, einer Blattschneiderbiene. Sep.-Abdr., Münster, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Preissecker, C. *Nicotiana alata* Link et Otto. Sep.-Abdr., Wien, 1902. 4°. Mit 2 Taf. Vom Verfasser.

Weber, G. Elektricität und Pflanzenwachsthum. Leipzig, Schulze & Co., 1902. 8°.
Vom Verfasser.

Sars, G. O. An Account of the Crustacea of Norway. Vol. IV, Part V—VI. Bergen, 1902. Gr.-8°. Vom Bergen-Museum.

Osten-Sacken, C. R. Record on my Life-work in Entomology. Vol. 2. Heidelberg, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Dürn, E. S. Die Hausgans. Leipzig, H. Seemann's Nachf., 1902. 8°.

— Maikäfer und Engerlinge. Ihre Lebens- und Schädigungsweise, sowie ihre erfolgreiche Vertilgung. Leipzig, H. Seemann's Nachf., 1901. 8°.
Von der Verlagsbuchhandlung.

Brunnthaler, J. Jahreskatalog pro 1902 der Wiener Kryptogamen-Tauschanstalt. Wien, 1902. 4°. Vom Verfasser.

Braithwaite, R. The British Moss-Flora. Vol. XXI. London, 1902. Gr.-8°.
Vom Verfasser

Thomas, Fr. Junges Buchengrün. Eine Plauderei für Waldfreunde. Sep.-Abdr. Eisenach, 1902. 8°.

— Weitere Beobachtungen über die *Aulax*-Galle der *Centaurea Scabiosa*.

— Ueber ein thüringisches Vorkommen von *Sclerotinia tuberosa* (Hedw.) Fuck. als Gartenfeind der Anemonen. Sep.-Abdr., 1901. 8°.

— Ueber die Winterblätter von *Galeobdolon luteum*. Sep.-Abdr., 1901. 8°.

— Anpassung der Winterblätter von *Galeobdolon luteum* an die Wärme strahlung des Erdbodens. Sep.-Abdr., Berlin, 1901. 8°. Vom Verfasser

Jablonowski, J. A gyümölcsfák és a szőlő kártevő rovarai. Budapest, 1902. 8°
Vom hohen kgl. ungar. Ackerbau-Ministerium

Richard, J. Campagne scientifique de la „Princesse-Alice" en 1901. Sep.-Abdr. Paris, 1902. 8°.

— Sur le Muséum Océanographique de Monaco. Sep.-Abdr., Berlin, 1900. 8°

— Sur une nouvelle bouteille destinée à recueillir l'eau de mer à des profondeurs quelconques. Sep.-Abdr., Paris, 1902. 4°.

Albert I[er], Prince de Monaco. La troisième campagne scientifique de la „Princesse-Alice II". Sep.-Abdr., Paris, 1902. 4°.

— Notes de géographie botanique marine. Sep.-Abdr., Berlin, 1900. 8°.

Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I[er] Prince de Monaco. Fasc. XXI. Holothurées provenant des campagnes de la „Princesse-Alice" par E. Hérouard. Monaco, 1902. 4°.
Von Sr. Hoheit dem Fürsten Albert I. von Monaco

Largaiolli, V. I pesci del Trentino. Vol. II. Porte speciale. Trento, 1902. 8°
Von der löbl. Società tipographica edit. Trentina

Woods, A. F. Observations on the Mosaic Disease of Tobacco. Washington 1902. 8°. Vom U. S. Department of Agriculture

Engler, A. Die pflanzengeographische Gliederung Nordamerikas, erläutert an den nordamerikanischen Anlagen des neuen königlichen botanischen Garten zu Dahlem-Steglitz bei Berlin. Sep.-Abdr., Berlin, 1902. 8°.
Vom Verfasser

Zweiter Nachtrag zur „Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.)“, 1902.

Von

P. Pius Strasser, O. S. B.

(Eingelaufen am 6. Mai 1902.)

Classe: **Basidiomycetes.**

Ordnung: *Uredineae.*

738. *Puccinia suaveolens* Pers. Auf *Cirsium arvense.* Mai.

739. *Aecidium Aquilegiae* Pers. Auf *Aquilegia vulgaris* an einer sumpfigen Valdstelle sehr häufig, aber sonst nirgends beobachtet, obgleich die Nährpflanze m Gebiete überall vorkommt.

* 740. *Aecidium strobilinum* Alb. u. Schw. Auf abgefallenen, feucht liegen- en Fichtenzapfen im Winter und Frühjahre. Ein sehr reichliches Exemplar m April in Göstling gefunden; sehr viele Fichtenzapfen, aber mit bereits aus- estäubten Aecidien bei Maria Taferl a. D. im Juni beobachtet.

Ordnung: *Hymenomycetes.*

* 741. *Clavaria flaccida* Fr. Unter dichtem Fichtengebüsch auf Fichten- adelhumus im September. Selten.

* 742. *Clavaria contorta* Holmsk. Auf faulender *Alnus* im Jänner. Scheint ier selten zu sein.

Stereum bicolor Pers. f. *resupinata* in kräftiger Entwicklung auf *Alnus.* Iai. Selten. Sub Nr. 127.

* 743. *Corticium uvidum* Fr. (*Sebacina uvida* [Fr.] Bres.). Auf Buchen- sten im Frühjahre häufig. Sp. 10—12 = 4—5 μ.

* 744. *Corticium livido-caeruleum* Karst. Auf Nadelholzzaunlatten ziemlich elten. Mai.

* 745. *Corticium corrugatum* Fr. An dürren Buchen und Birkenästen sehr erbreitet. Mai.

* 746. *Corticium (Peniophora) quercinum* Pers. Buchenholz. Mai.

* 747. *Corticium mutatum* Peck. Auf moderigen Buchenästen. Juli. Sp 12—14 = 4—5 μ, hyalin. Auf diesem *Corticium* zahlreiche *Mollisia melaleuca* in bester Entwicklung.

* 748. *Corticium cremeum* Bres., Fungi trid., Tab. 173, Fig. 2. Auf Birken im Sommer. Sp. 5—8 = 2·5—4 μ.

* 749. ***Corticium tephroleucum* Bres. nov. spec.**

Late effusum, adglutinatum, ceraceum, ambitu e pruinato mox similari e griseo pallidum vel ex albo cremeum; hymenium laxe subtuberculosum, aetate rimosum; sporae obovatae, hyalinae, 9—12·5 = 6—8·5 μ; basidia clavata 20—25 = 7—8 μ; hyphae contextus mox grumoso-collapsae, 4—5 μ crassae.

Hab. ad corticem truncorum *Piri com.* Hieme 1902.

Obs. Sub duobus formis obvium. Prima e grisea vel griseo-subargillacea pallescens, secunda ex alba cremea. Structura et cetera omnia identica. Forte haec diversitas e tempore vegetationis dependet, nam forma grisea mense Januario lecta et forma alba mense Februario.

* 750. *Corticium molle* Karst. Teste Cl. Bresadola, var. *Corticii alutacei* Schrad. Auf Tannenästen. April.

* 751. *Corticium praetermissum* Karst. *(Gloeocystidium).* Auf Birken. Selten. Mai.

* 752. *Corticium aemulans* Karst. *(Gloeocystidium).* Auf Birken oder Buchen. Sehr selten. Mai.

753. *Corticium sulphureum* Pers. (non Fr.). Auf moderigem Laubholz. Im Mai.

* 754. *Corticium centrifugum* Lév. Auf *Alnus* sehr häufig und durch die bläulichweisse Farbe auffällig, doch leider nur steril gefunden, daher unsicher. Im Frühjahre.

* 755. *Corticium laeve* Pers. f. *laxa* Bres., syn. *Telephora laxa* Pers. Auf *Rubus Idaeus.* Mai.

* 756. *Corticium laeve* Pers. f. *expallida* Bres. Auf *Alnus.* März.

Hydnei.

* 757. *Kneiffia setigera* Fr. Status iuvenilis. Auf *Alnus.* Frühjahr.

* 758. *Odontia Pruni* Lasch. Auf *Betula* sehr verbreitet. Mai.

* 759. *Odontia fimbriata* Pers. Auf *Corylus,* Buchen u. A. häufig. April.

* 760. *Phlebia contorta* Fr. Auf Buchenholz. September.

* 761. *Radulum subcortatum* (Karst.) Bres. An faulenden *Corylus.* Im Frühjahre.

* 762. *Irpex spathulatus* (Schrad.) Fr. Auf moderigen Nadelholzbalken. Selten. Juli.

* 763. *Hydnum pudorinum* Fr., teste Cl. Bresadola f. *Hydni ochracei* Pers. Auf Laubholz. August.

* 764. *Hydnum melaleucum* Fr. Auf trockenem Waldboden. September.

765. *Hydnum ferrugineum* Fr. Auf trockenen Waldstellen. September.

Polyporei.

*766. *Solenia stipitata* Fr. An dürren Aesten der Buchen, Birken, Sahlweiden sehr häufig. Frühjahr, Sommer.

*767. *Solenia candida* Hoff. Auf faulenden Nadelholzspänen. März. Nicht selten. Sporen hyalin, kugelig, 6—8 μ diam.

*768. *Merulius fugax* Fr., teste Cl. Bresadola = *Poria reticulata* Fr. Sp. cylindricae, 7—8 = 2·5—3 μ. Auf *Corylus*. Mai. Selten.

*769. *Merulius aureus* Fr. Auf Nadelholz alter Zäune. April. Dürfte hier sehr selten sein. Nur ein einziges Mal gefunden.

770. *Polyporus (Poria) contiguus* Pers. Syn. p. 544.

Hymenom. Hung. Kmetiani, p. 15, Nr. 49: „*Sporae hyalinae, cylindraceae, ut plurimum 1-gutt., 5—7 = 3—3·5 μ, hyphae subhymeniales 2·5—3 μ; setulae fulvae, 45—80 μ.*“

Auf faulendem Nadelholz in der Nähe des Bahnhofes Kemmelbach bei Ybbs. April.

*771. *Polyporus (Poria) rhodellus* Fr. var. *violascens* Bres. Auf *Pirus communis*. April. Sporae hyalinae, 4 = 2·5 μ.

*772. *Polyporus (Poria) euporus* Karsten, Not. Soc. Fenn., IX, p. 360.

Polyporus Blyttii Fr. pr. p.! Conf. Hymenom. Hung. Kmetiani, p. 18 (82), Nr. 61: „Obs. *Sporae hyalinae, obovatae, 4—4·5 = 2—2·5 μ; basidia clavata, 15—20 = 4—5 μ; cystidia clavata, 50—56 = 8—16, crasse tunicata, verruculosa; hyphae subhymeniales 2—3·5 μ latae.*“

*773. *Polyporus (Poria) aneirinus* Sommerf. Auf Laubholz in Ybbsitz (leg. P. Lambert, O. S. B.). Sp. hyalinae, 5—7 = 4—4·5 μ.

*774. *Polyporus (Poria) vitreus* Pers. An Buchenholz in Ybbsitz (leg. P. Lambert, O. S. B.). Nicht ganz sicher, weil keine Sporen vorhanden.

*775. *Polyporus cervinus* Quèl. Auf dürren Buchenästen, an den Rändern noch von der abblätternden Epidermis bedeckt. August. Nur einmal gefunden.

*776. *Polyporus pubescens* Schum., teste Cl. Bresadola, f. tantum *Polypori velutini* Pers. An Buchenstöcken in kräftigen, ausgedehnten Rasen. Die Oberseite mit ockergelbem, dichten Flaume bedeckt; deutlich gezont. Poren gelblich. October.

Polyporus biennis Bull. In zahlreichen, diesmal sicheren Exemplaren auf einer Bergwiese unter Obstbäumen. Conf. Nr. 252.

*777. *Russula Sardonia* Fr. Auf sehr trockenem Waldboden. September.

*778. *Cortinarius cinnabarinus* Fr. Buchenwaldung. September ziemlich häufig.

*779. *Clitocybe trigonospora* Bres. Waldboden. September.

Ordnung: *Gasteromycetes.*

780. *Scleroderma vulgare* Fl. Dan. An lehmigen Strassenböschungen in Nadelwaldungen. Spätherbst. In grosser Menge und sehr üppigen Exemplaren im Spätherbste 1901 in dem St. Peterwalde bei Seitenstetten angetroffen.

781. *Lycoperdon constellatum* Fr. An alten *Prunus domestica*-Stämmen. October.

782. *Geaster pectinatus* Pers. Syn. p. 132. Auf trockener Walderde. Juli.

783. *Geaster fimbriatus* Fr. Auf schotterigen Wiesen (leg. P. Aegid. Weis, 1901).

Classe: **Ascomycetes.**

Ordnung: *Pyrenomycetes.*

* 784. *Phyllactinia Berberidis* Palle. Auf *Berberis*-Blättern.

* 785. *Nectria punicea* Kunze et Schmidt. Auf *Rhamnus* in grosser Menge. Frühjahr.

786. *Nectria episphaeria* Tode. Auf verschiedenen Pyrenomyceten: *Quaternaria Persoonii, Diatrype Stigma* etc. Auf *Diatrype* sehr häufig in Gesellschaft mit *Belonidium pruinosum* (Jerd.) Rehm. Mai.

787. *Nectria Peziza* Tode. Auf der Unterseite eines am Boden liegenden Buchenstrunkes im Frühjahre.

Die orangerothen, grossen, mit fast unmerklicher Papille versehenen Perithecien enthalten eine grosse Menge vollkommen entwickelter zweitheiliger, nicht eingeschnürter, hyaliner Sporen: 10—17 = 6—7 μ. Doch sind in den durchaus nicht alten Perithecien nirgends Schläuche zu sehen. Nach der Ansicht Cl. Bresadola's dürften dieselben durch irgend eine Ursache absorbirt worden sein.

* 788. *Ophionectria episphaeria* Karsten. Auf *Diatrype Stigma;* nicht selten, aber äusserst schwierig zu bemerken. Auch mit dieser Art kommt *Belonidium pruinosum* Jerd. sehr gesellig vor.

Cl. Bresadola äussert in litt. die Ansicht, dass *O. Everhartii* Ell. et Gab. und *O. belanospora* (Schroeter) Sacc. ebenfalls hierher gehören.

* 789. *Acanthostigma minutum* Fuck. Auf faulenden Nadelholzspänen ziemlich häufig, aber leicht zu übersehen. Frühjahr.

Die achtsporigen Schläuche bis 120 = 20 μ; die hyalinen Sporen 50—70 = 5—6 μ, also bedeutend länger als Winter, II, p. 202, Nr. 3037 angibt.

* 790. *Trichosphaeria punctillum* Rehm. et Britzelm. Auf faulenden Nadelholzspänen. März.

* 791. *Lasiosphaeria (Leptospora) ovina* Pers. var. *glabrata* Fr. Auf faulenden Buchenholzspänen. März.

Asci bis 200 μ lang; der sporenführende Theil gewöhnlich 120—140 μ lang, 16—20 μ breit. Die hyalinen Sporen wurmförmig gebogen, ohne Anhängsel 40—50 = 4—5 μ.

* 792. *Lasiosphaeria canescens* Pers. Sensu Cl. Bresadola: *L. strigosa* Alb. et Schw. var. *canescens* Pers. Auf dürren Buchenästen. Mai.

Asci 120—140 = 10—12 μ. Sporae 28—40 = 6—8 μ.

793. *Rosellinia aquila* Fr. An faulenden Buchenästen häufig. Frühjahr.

Sporen zumeist 20 μ lang und nur selten mit Anhängsel versehen, aber doch hie und da bemerkbar.

*794. *Rosellinia ligniaria* Grev. Auf dürren, entrindeten Buchenästen. April.
Asci 120—140 = 8—12 μ; Sporen einreihig, braun, einzellig, 16—18 =)—12 μ.

795. *Melanomma Pulvis pyrius* Pers. Auf entrindeten Birkenästen gemein.

*796. *Strickeria obtusa* Fuck. Auf alten, verwitterten Brettern. Februar.
Stimmt gut mit den Angaben bei Winter, II, p. 282, die Sporen jedoch bei unseren Exemplaren bedeutend grösser.

*797. *Diaporthe incarcerata* Berk. et Br. Auf Rosenstämmchen. März.
Asci achtsporig, bis 80 μ lang; Sporen hyalin, 20—24 = 4—6 μ.

*798. *Diaporthe longirostris* Tul. *Acer pseudoplatanus.* Status stylosporicus! Stylosporen zweitheilig, 14—17 = 8—8·5 μ.

*799. *Diaporthe decipiens* Sacc. Auf *Pirus Malus.* März.
Asci 80 = 20 μ; Sporen hyalin, 20—25 = 5—6 μ.

*800. ***Diaporthe (Chlorostate) Mali* Bres. nov. spec.**
Stromatibus subepidermicis, cortice interiori innatis, verruciformibus, basi applanatis, 2—3 mm latis, apice conoideis, pallidis; peritheciis 3—10 in quovis stromate, majusculis, 300, 500 μ diam., obovatis vel mutua pressione difformibus, collis perithecii diam. paulo longioribus; ostiolis cylindraceis plus minus prominentibus apice subattenuatis; ascis fuscideis, 65—72 = 10—14 μ; sporis hyalinis, unoseptatis, ad septa subconstrictis, saepe subcurvulis, guttulatis, 18—25 = 4—6 μ.
Auf *Pirus Malus*-Aesten.

*801. *Diaporthe tessera* (Fr.) Fuck. Auf *Corylus.* März.

*802. *Valsa Kunzei* Fr. Zugleich auch die Form: *V. ceratina* Fr. Auf *Abies pectinata.* April. Häufig.

*803. *Anthostoma turgidum* (Pers.) Nits. Auf Buchenästen sehr gemein. März.
Asci 80 = 5—7 μ; die einreihigen, braunen Sporen 8—10 = 4 μ.

*804. *Botryosphaeria Berengeriana* de Not. Auf dürren *Rhamnus.* März.
Die sporenführenden Apothecien leider nicht gut entwickelt. Dagegen Macro- und Microstylosporen meist gut entwickelt, ungetheilt, auch hie und da unregelmässig 2—4 theilig, 12—16 = 6—8 μ.

*805. *Valsaria rubricosa* Fr. Auf *Alnus*-Rinde. Jänner.
Asci 100—120 = 8—10 μ; Sporen 16 = 8 μ.

806. *Nummularia Bulliardi* Tul. Auf modernden Buchenstämmen. Mai.

*807. *Hypoxylon unitum* Fr. Auf moderigen *Corylus.* Die schwärzlichen Sporen meist 10—12 = 4 μ.

808. *Hypoxylon rubiginosum* Pers. Auf *Salix caprea* ziemlich häufig. Mai.

*809. *Xylaria filiformis* Alb. et Schw. Auf faulenden *Rubus*-Stengeln. Sommer.

Ordnung: *Hysteriaceae.*

*810. *Lophium mytilinum* Pers., Fr. Auf *Pinus silvestris*-Aesten. März.
Die achtsporigen Schläuche bis 220 μ lang, bis 8 μ breit, gleichmässig cylindrisch. Die Sporen beim Austritte aus den Schläuchen etwas spiralig gewunden,

fast so lang als die Schläuche und höchstens 2 μ breit. Die älteren Sporen gelblich, sonst hyalin. Die Apothecien gleichen einer geschlossenen Bachmuschel

Ordnung: *Discomycetes.*

*811. *Propolis faginea* Schrad. var. *Betulae* Fuck. Auf *Carpinus.* Februar

Die äussere Gestalt der Apothecien unterscheidet sich wenig von jener der Stammform. Asci 140—160 = 20 μ; Sporen zweireihig, ohne Oeltröpfchen, ungetheilt, cylindrisch, 30—40 = 8—10 μ. Paraphysen sehr lange, fädig, oben zart verästelt, aber nicht septirt.

*811. *Tympanis pinastri* Tul. Auf Tannenrinde. Jänner.

Die cylindrisch-keuligen Schläuche enthalten unzählige spermatoide Sporen 2—3 = 1 μ.

*812. *Orbilia coccinella* Sommerf. An Buchenstöcken. September.

Die dichtgedrängten, häufig zusammenfliessenden orangegelben bis blutrothen Apothecien von Weitem bemerkbar. Die Hymenialschicht 40 μ; Asci 40 = 3—4 μ; die elliptischen Sporen 7—8 = 3—4 μ; Paraphysen fädig, oben mit 4 μ dicken, kugeligen Köpfchen.

*813. *Orbilia luteo-rubella* Karst. Auf modrigem Holze. Jänner.

*814. *Peziza Howsei* (Bond.) Bres., Fungi trid., Tab. 103. Auf Walderde. Herbst

815. *Mollisia leucostigma* Fuck. Auf faulenden Buchen. Mai. Noch etwas unreif.

Mollisia melaleuca Fr. Auf *Corticium mutatum* an Buchenästen.

Vide diese Beiträge, Nr. 588.

*816. *Mollisia Rubi* (Fr.) Karst.; syn. *Pyrenopeziza Rubi* Rehm. Auf *Rubus Idaeus*-Stengeln. Mai.

*817. *Niptera ramealis* Karst. (non Rehm). An moderigen Birken im Steyrerwald a. S. sehr häufig. Mai.

Asci 80—100 = 8—10 μ; Sporen spindelförmig, meist gebogen, 20—30 = 2—3 μ; bis achttheilig. Paraphysen den Schläuchen gleich lang, oben verdickt ungefärbt und gegliedert, 3—3·5 μ dick. Durch die Grösse und Form der Sporen von der bei Winter, III, S. 550, Nr. 5058 beschriebenen Art bedeutend abweichend

*818. ***Belonidium ochroleucum* Bres. nov. spec.**

Ascomata erumpentia, gregaria vel caespitosa, sessilia, pulvinata, ochroleuca; ceracea, 0·25—0·5 mm lata; contextu parenchymatico hymenium concolor asci clavato-subfusoidei, 75—115 = 14—22 μ jodo haud tincti; paraphyses ramosae 2·5 μ, apice clavato vel subcapitato 4—6 μ; sporae oblongae, demum 3-septatae, diu hyalinae demum lutescentes et loculis medianis septo longitudinali divisae, 24—32 = 8—11 μ raro usque ad 12 μ.

Auf dürren jungen Fichten häufig. Auch in Seitenstetten (St. Peter-Wald) im selben Jahre aufgefunden. Herbst.

*819. ***Belonidium fusco-pallidum* Bres. nov. spec.**

Ascomata superficialia, fusca, subturbinata, sessilia, contextu parenchymatico, margine hyphoso, 0·25—0·66 mm lata; hymenium pallidum vel tinctum

ubolivacea; asci clavato-subfusoidei, 70—100 = 10—12 μ jodo poro laeviter aeruleo tincti; paraphyses filiformes; sporae 3-septatae, 18—21 = 4—5 μ.

Auf der Innenseite noch am Aste hängender Rinde von *Salix caprea.* Frühjahr.

* 820. *Belonidium pruinosum* (Jord.) Rehm. Auf *Diatrype stigma; Diatrype disciformis* an Birken- und Buchenästen im Frühjahre und Sommer ehr häufig.

Die cylindrischen Schläuche oben abgerundet, 90—100 = 20 μ und nur in ler oberen Hälfte von den Sporen erfüllt. Die Sporen elliptisch-cylindrisch, ıyalin, meist viertheilig, 12—20—25 = 5—7 μ. Paraphysen ungefärbt, haarörmig.

821. *Tapesia fusca* Pers. Auf *Alnus* im Frühjahre sehr gemein.

* 822. *Velutaria rufo-olivacea* Alb. et Schw. Auf *Rubus Idaeus*-Ranken. Mai.

* 823. *Pezizella stereicola* (Cook.) Bres. Auf *Stereum hirsutum* an Birken m Steyrerwald. Juni.

* 824. *Phialea acuum* Alb. et Schw. Auf faulenden Tannennadeln in grosser Menge. November.

Die keuligen Asci 28—30 = 5—7 μ; Sporen 4—5 = 2 μ.

* 825. *Phialea caulicola* (Fr.) Rehm. Auf faulenden Kräuterstengeln. Mai.

Asci 50—60 = 4—5 μ; Sporen 8—9 = 2—2·5 μ.

* 826. *Chlorosplenium aeruginascens* Nyl. An faulendem Buchenholz. Sommer.

Die spindelförmigen Sporen mit zwei Oeltropfen, 7—8 = 2—3 μ; Asci 40—45 = 4 μ.

* 827. *Rutstroemia elatina* Alb. et Schw. Auf dürren Tannenästen. Sommer.

* 828. *Dasyscypha subtilissima* Cooke. Auf Tannenrinde in Gesellschaft nit der folgenden noch weit häufigeren Art. Frühjahr.

* 829. *Dasyscypha calyciformis* Wild. Auf Tannenrinde. Frühjahr.

Die cylindrisch-keuligen Schläuche, 60 = 4—5 μ, werden von den fädigen Paraphysen überragt. Die Sporen, 6—8 = 2—2·5 μ, sind einreihig geordnet.

* 830. *Dasyscypha dryina* Karst. Auf Nadelholz in St. Georgen im Reut, N.-Oe. August 1901.

Die cylindrisch-keuligen Schläuche 60 = 5—6 μ; Sporen 8—12 = 3 μ. Farblose Haare 80 = 2—3 μ.

831. *Lachnum mollissimum* Lasch. Auf faulenden Umbelliferen- und *Eupatorium*-Stengeln. Mai.

Asci 48—50 = 4—5 μ; Sporen 10—14 = 2 μ.

Lachnum virgineum Batsch. Auf faulenden *Berberis.* Vide diese Beiträge, Nr. 601.

832. *Lachnum sulfureum* Pers. var. *alpestris* Rehm.; syn. *L. leucophaeum* Pers. Auf faulenden *Cirsium*-Stengeln. Sommer.

Asci 60 = 4—5 μ; Sporen 10—15 = 1—2 μ; die Paraphysen gelblich, lanzettförmig, die Schläuche überragend. Aetzammoniak färbt die Haare nicht.

833. *Lachnum clandestinum* Bull. Auf *Rubus idaeus*-Ranken in ungeheurer Menge. Sommer.

Fungi imperfecti.

* 834. *Phoma Ruborum* West. Auf *Rubus Idaeus.* April.

* 835. *Sphaeronema Spinella* Kalchbr. An *Salix purpurea* an der Eisenbahn. März. — Die hyalinen cylindrischen Sporen 3—4 = 1·5 μ.

***Strasseria* Bres. et Sacc. nov. gen.** (Etymon a botanico P. Strasser in Sonntagsberg, Austriae.)

Perithecia innato-emergentia, subgloboso-conica, carbonacea, ostiolo punctiformi aperta; sporulae cylindraceae, continuae, chlorino-hyalinae, subsessiles sub apice setulâ longa, filiformi, obliquâ praeditae.

A genere *Neottiospora* differt sporulis 1-ciliatis. Inter Sphaerioidaceas occupabit n. 253. Conf. Sacc., Syll., XIV, p. 40.

* 836. ***Strasseria carpophila* Bres. et Sacc. nov. spec.**

Peritheciis gregariis, macula nigricante subcrustacea innatis, dein emergentibus, epidermide albida anguste cinctis, subglobosa-conicis, carbonaceis, contextu obsolete celluloso, poro angustissimo, orbiculari pertusis, 180—300 μ latis nucleo albido; sporulis chlorino-hyalinis, cylindraceis, utrinque obtusulis, saepe subcurvulis, 2-guttulatis, 13—17 = 3—4 μ, sub apice setulâ filiformi, 18—24 = 0·5 μ praeditis, e basi proligera cellulosa, crassiuscula, hyalina ortis.

Hab. In fructibus exsiccatis *Piri Mali*, Sonntagsberg. Vere.

* 837. *Cytospora diatrypa* Sacc. Auf *Alnus.* Jänner.

Die Sporen, 6—7 = 2 μ, treten in fleischröthlichen Ranken aus; die Sporenträger verästelt.

* 838. *Cytospora Mougeotii* Lév. Auf Tannenrinde sehr häufig. März.

* 839. *Cytospora carposperma* Fr. *Pirus Malus.* Frühjahr.

* 840. *Cytospora Pseudoplatani* Sacc. Auf *Acer Pseudoplatanus.* März. Sterigmen 20—26 μ lang; Sporen 5—6 = 2 μ.

* 841. *Cytospora saepincola* Fuck. Auf *Rubus Idaeus.* März.

Spermogonien zu *Valsa saepincola* Fuck. Stroma mehrkammerig. Sporen 6—8 μ, selbst 10—12 μ lang, 2 μ breit; ungefärbt, cylindrisch, meist etwas gebogen, in fleischfarbenen Ranken entleert.

* 842. *Stagonospora subseriata* (Desm.) Sacc. Auf *Glycerca*-Blättern und Stengeln ungemein häufig. Frühjahr.

Die hyalinen Sporen bis sechstheilig, 36—40 = 8 μ.

* 843. *Diplodia Preussi* Sacc. An faulenden *Rubus Idaeus*-Stengeln. April. Teste Cl. Bresadola non diversa *Diplodia Rubi* Fr.

* 844. *Stilbospora angustata* Pers. An Buchen, aber nicht ganz reif, daher zweifelhaft.

* 845. *Isaria umbrina* Pers. Status conidicus *Hypoxyli coccinei.* Besonders schön und auffällig an morschen Birken und nicht selten auf *Diatrype Stigma*-Krusten.

* 846. *Stysanus monilioides* (Alb. et Schw.) Corda. Auf Nadelholzspänen. März. Sporen 6—8 = 3—4 μ.

* 847. *Stilbum Resinae* Bres. in herb. Auf Tannenpech. März.

Conidien in Menge. Sehr klein, fast kugelig, mit centralen Oeltropfen, hyalin, 3—4 μ Diam. Die Conidienträger lichtgelb bis dottergelb und mitunter gabelig getheilt.

* 848. *Bactridium flavum* Kunze et Schum. Auf faulender *Populus tremula*. September.

* 849. *Cladosporium penicilloides* Preuss. Auf Buchenästen. Juli.

850. *Monilia fructigena* Pers. Auf einer eingetrockneten Birne. März.

* 851. *Tubercularia Rhamni* Paol. Auf *Acer pseudoplatanus*. Juli.

* 852. ***Tubercularia olivacea* Bres. nov. spec.** nisi status vetustus *Tub. confluentis.*

Sporodochia gregaria, interdum confluentia, sessilia vel substipitata, erumpenti-superficialia, subglobosa vel oblonga, ciliis destituta, extus olivacea, intus ex aurantio demum fusca, 1—2 mm lata; sporophora basi ramosa, supra lateraliter ramulosa, ramulis conidiophoris, conidiis multo longioribus, conidia obovata vel oblonga, interdum apice subconstricta, chlorino-hyalina, 5—10 = 3—5 μ (acro-pleurogena).

Auf dürren Stämmen von *Acer Pseudoplatanus*. Frühjahr.

* 853. ***Höhneliella* Bres. et Sacc. nov. gen.** *(Phaeostilbeae).*

(Etym. a clar. professore Vindobonensi Fr. Equite de Höhnel.)

Stroma (stipes) teretiusculum, verticale, rigidulum, atrum; hyphae interiores fasciculatae, hyalinae, conidiophorae, externae nigricantes, compactae, in setas rigidas ascendentes, obscuriores, relaxatae. Conidia oblongo-fusoidea, medio tenuiter uniseptata, apice ciliata, e hyalino chlorina.

A *Didymobotrio* Sacc. praecipue conidiis apice ciliatis recedit. Ob stromatis fabricam perithecidideam ad *Rhynchophomam* quoque nutat.

***Höhneliella perplexa* Bres. et Sacc. nov. spec.**

Gregaria, epixyla, spinuliformis, nigra; stipitibus basi dilatatis, tereticonicis, 480—500 μ altis, 90—100 μ crassis, basi 250 μ latis, rigido fragilibus; hyphis internis filiformibus, saepe furcatis, 50—70 = 1·5 μ, hyalinis, apice sporigeris, externis brunneis, dense parallele-stipatis, 2—3 μ crassis, extui in setas rigidas, adscendenti-divergentes, 100—160 = 3·5—4 μ, atrofulgineas apice pallidiores, abeuntibus; conidiis oblongo-fusoideis, retiusculis, utrinque acutiusculis vel obtusulis, uniseptatis non constrictis, 2-guttatis, chlorino-hyalinis, 12—16 = 4 μ, apice setula saepe furcata, 5—7 = 1 μ, hyalina auctis.

Hab. ad sarmenta decorticata Clematidis Vitalbae. Sonntagberg. Maio 1902.

* 854. *Fusarium pyrochroum* (Desm.) Sacc. Auf *Rubus Idaeus*-Stengeln. April.

* 855. *Coniothecium complanatum* (Nees) Sacc. An *Populus pyramidalis*. März.

* 856. *Oospora virescens* (Link.) Wallr., syn. *Torula virescens* Link. Auf der Unterseite eines faulenden Buchenstrunkes. Februar.

Die kettenförmig verbundenen Sporen sind schmutziggrün, ellipsoidisch-spindelförmig: 7—8 = 3—3·5 μ.

Anmerkung. *Belonidium ochroleucum* Bres. (vgl. S. 434) ist nach Mittheilung des Autors = *Dermatea eucrita* Karst.

Lucanidae et Scarabaeidae Dalmatiae.

Von
stud. phil. **Josef Müller**
in Graz.

(Mit 6 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 1. April 1902.)

Bei der Zusammenstellung dieses Verzeichnisses der dalmatinischen Lamellicornier wurde ich wieder von den in der Einleitung zu meinem Verzeichnisse der Coccinelliden Dalmatiens[1]) genannten Herren auf das Freundlichste durch Zusendung von Materiale unterstützt. Ausserdem erhielt ich diesmal Untersuchungsmaterial noch von folgenden Herren: von meinem Collegen Herrn Egon Galvagni in Wien die von ihm im vergangenen Jahre von Dalmatien (Spalato, Lagosta, Lissa und Pelagosa) mitgebrachten Coleopteren; von Herrn Forstrath Alois Gobanz in Görz ein reichhaltiges unpräparirtes Käfermateriale vom Velebitgebirge und der Insel Meleda; von meinem Collegen Herrn Anton Mučalo in Graz seine vorjährige Käferausbeute bei Kosore (in Centraldalmatien). Von allen diesen Sendungen habe ich die Lucaniden und Scarabaeiden herausgesucht und bei der Zusammenstellung des nachstehenden Verzeichnisses berücksichtigt. — Herrn kais. Rath Edmund Reitter verdanke ich die Fundortsangaben einiger von ihm in Dalmatien gesammelten Scarabaeiden.

Ebenso wie in meinen früheren Verzeichnissen dalmatinischer Käfer habe ich auch im Nachstehenden ausser den mir vorgelegenen Arten auch einige angeführt, die zwar in Dalmatien vorkommen sollen, von denen ich aber keine dalmatinischen Exemplare zu Gesicht bekommen konnte. Von diesen Arten sind es einige, die von verlässlicher Quelle als in Dalmatien vorkommend angegeben werden, und bei denen eine Verwechslung des Fundortes oder eine Verwechslung mit anderen Arten ausgeschlossen oder wenigstens nicht wahrscheinlich ist; ich habe auf diese durch ein Sternchen (*) aufmerksam gemacht. Bei anderen wieder, die aus Dalmatien angegeben werden, ist eine Fundortsverwechslung oder eine falsche Bestimmung meines Erachtens immerhin möglich, und ich habe daher vor dem Namen dieser Species ein Fragezeichen (?) gesetzt.

Zur Bestimmung des Materiales benützte ich hauptsächlich die Reitterschen Tabellen der Lucaniden und coprophagen Lamellicornien (Heft XXIV) und der Melolonthiden (Heft XXXVIII), ferner die Arbeiten desselben Autors über *Anoxia* (Wiener Entom. Zeitg., 1890), *Polyphylla* (ebenda, 1890 und Entom. Nachr., 1890), *Melolontha* (Deutsche Entom. Zeitschr., 1887), *Homaloplia* (Wiener Entom. Zeitg., 1887), *Phyllopertha* (Deutsche Entom. Zeitschr., 1885), *Anisoplia*

[1]) In diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1901, Bd. LI, S. 511—522.

(ebenda, 1889) und *Hoplia* (ebenda, 1890), die Monographie der Gattung *Serica* von Brenske (Berl. Entom. Zeitschr., Jahrg. 1897 ff.), die Ganglbauer'sche Arbeit über *Anomala* (Wiener Entom. Zeitg., 1882) und schliesslich die „Synopsis des Aphodiens d'Europe et du Bassin de la Méditerranée" und die „Synopsis des Onthophagides paléarctiques" von d'Orbigny (l'Abeille, Tom. XXVIII, respective XXIX). Ferner habe ich, so weit es die mir zu Gebote stehende Literatur erlaubte, auch Einzelbeschreibungen von Lamellicornien, synonymische und zoogeographische Notizen etc. berücksichtigt.[1])

Einige wenige Arten wurden von Herrn Reitter determinirt. Diese sind an den in Klammern beigefügten Worten „determ. Reitter" kenntlich.

Es ist in diesem Verzeichnisse (so wie in den vorigen) bei den von mir gesammelten oder in meiner Collection ohne specielle Angabe des Sammlers befindlichen Arten nur der Fundort und eventuell auch die Lebensweise und Sammelzeit angegeben; sonst ist aber auch der abgekürzte Name des Sammlers oder des Besitzers der betreffenden Exemplare in Klammern angeführt. — Wo ich es thun konnte, habe ich die Sammelzeit angegeben, und zwar den Monat durch römische, den Tag und das Jahr durch arabische Ziffern.

Die meisten der im nachstehenden Verzeichnisse vorkommenden Abkürzungen wurden bereits in jenem der Schwimmkäfer und der Coccinelliden Dalmatiens gebraucht; neu sind nur folgende Abkürzungen: Galv. = Galvagni, Gob. = Gobanz, Mčl. = Mučalo.

Es erübrigt mir noch, Einiges über die Lage einer Anzahl kleinerer dalmatinischen Ortschaften zu sagen, die in diesem Verzeichnisse zum ersten Male erwähnt werden.

Brusje ist eine kleine Ortschaft im westlichen Theile der Insel Lesina; Castelli ist ein Collectivname für mehrere an der Küste zwischen Spalato und Traù gelegenen Ortschaften, nämlich: Castel Sučurac, Castel Abbadessa, Castel Cambio, Castel Vitturi, Castelvecchio und Castelnuovo[2]); Clissa ist eine 360 *m* über dem Meeresspiegel nordöstlich von Spalato, an der Reichsstrasse, die nach Sinj führt, gelegene Festung; Comisa liegt im westlichen Theile der Insel Lissa; der „Debelo brdo" ist eine ca. 1600 *m* hohe Spitze des Velebitgebirges, an der dalmatinisch-croatischen Grenze gelegen, links von dem Wege, der von Starigrad nach Medak (in der Lika) führt; Dragović ist ein im obersten Laufe des Flusses Cetina gelegenes Kloster; Drieno befindet sich eigentlich in der Hercegovina, liegt aber nicht weit von der dalmatinischen Grenze entfernt, ungefähr östlich von Ragusa; Drniš (Eisenbahnstation) liegt an der Reichsstrasse Sebenico—Knin, dort, wo diese vom Flüsschen Cikola durchschnitten wird; Kameno befindet sich nördlich von Castelnuovo (di Cattaro); „Kapnica" ist die Bezeichnung für einen 1539 *m* hohen Berg der dinarischen Alpen, östlich vom Ursprung der Cetina gelegen; Konjsko liegt ungefähr nörd-

---

[1]) An dieser Stelle möchte ich Herrn Custos L. Ganglbauer für die bereitwillige Beschaffung von Literatur meinen herzlichsten Dank aussprechen.

[2]) Nicht zu verwechseln mit Castelnuovo bei Cattaro, das in diesem Verzeichnisse oft citirt wird.

lich von Clissa, auf dem Wege nach Muč; Kosore liegt auf der Nordseite des sogenannten „Vrličko polje", einer wenige Kilometer südlich von den Quellen der Cetina befindlichen sumpfigen Ebene; Lagosta ist eine südlich von Curzola und westlich von Meleda gelegene Insel; „Lemeš" ist die Bezeichnung für einen Theil des nördlichen Abhanges des Gebirges „Svilaja" (in Centraldalmatien), auf welchem der Weg Vrlika—Druiš dahinzieht; Mokrine liegt an der dalmatinisch-hercegovinischen Grenze, nördlich vom Sutorinagebiet (bei Castelnuovo); Neum befindet sich in einem zwischen der Mündung des Flusses Narenta und der Basis der Halbinsel Sabbioncello gelegenen Theile der Hercegovina, welcher Dalmatien durchbricht und bis an das Meer heranreicht; die „velika Paklenica", auch schlechthin „Paklenica" genannt, ist ein tief in den dalmatinischen Theil des Velebitgebirges einschneidendes Erosionsthal, welches bei Starigrad ausmündet; Pasman ist eine Insel Norddalmatiens, die eine directe Fortsetzung der Insel Uglian (bei Zara) darstellt und von ihr nur durch eine schmale und seichte Meeresenge getrennt wird; Scardona ist eine im untersten Laufe des Krkaflusses, an dessen rechtem Ufer, nördlich von Sebenico gelegene Stadt, vor welcher die Krka in einer Entfernung von wenigen Kilometern ihre berühmten Wasserfälle[1]) bildet; Siverić (Eisenbahnstation) liegt am Fusse des Berges Promina, in der Nähe von Drniš; Starigrad am „Canale della montagna" (Fortsetzung des Morlakkencanales), auf der Seite des Velebitgebirges; Ubli befindet sich im Krivošije-Gebiete, nordöstlich von Castelnuovo; der „Vaganski-Vrh", die höchste Spitze des Velebitgebirges (1758 *m*), befindet sich zwar auf croatischem Boden, jedoch in nächster Nähe von der dalmatinischen Grenze, in einer geographischen Breite von 44° 22′; Vrlika liegt an der Reichsstrasse Knin—Sinj, an der westlichen Seite des oben (bei Kosore) erwähnten „Vrličko polje".

* * *

Im nachstehenden Verzeichnisse werden 144 dalmatinische Lamellicornier-Arten[2]) aufgezählt, von denen 5 auf die Lucaniden, 90 auf die coprophagen Scarabaeiden und 49 auf die Melolonthiden entfallen.

Von den Lucaniden kommt in Dalmatien nicht eine endemische oder wenigstens südeuropäische Art vor; alle die in diesem Verzeichnisse angeführten Lucaniden sind in ganz Europa oder wenigstens in einem grossen Theile davon zu finden. Unter den Scarabaeiden kommen dagegen in Dalmatien sehr viele südeuropäische (ca. 50) und auch einige endemische Formen vor. Von den südeuropäischen möchte ich namentlich auf folgende, meines Wissens bisher aus Dalmatien noch nicht bekannte Arten aufmerksam machen: *Aphodius suarius, Geotrupes lateridens, Onthophagus fissicornis* und *Rhizotrogus marginipes.* En-

---

[1]) Ein zweiter, sehr schöner, aber nur wenig bekannter und besuchter Wasserfall befindet sich im mittleren Laufe der Krka, bei Manajlovac (in der Nähe von Kistanje); ferner finden wir einen kleineren Fall im oberen Laufe der Krka, an der Reichsstrasse Knin—Vrlika.

[2]) Dabei wurden die Arten, deren Vorkommen in Dalmatien noch zweifelhaft erscheint, nicht gezählt.

demisch sind folgende Formen: *Elaphocera dalmatina, Rhizotrogus lautiusculus, Rh. solstitialis simplicissimus, Rh. dalmatinus, Rh. furvus, Polyphylla Lesinae, Anisoplia monticola minor* und vielleicht auch *Melolontha vulgaris velepitica* (falls sie nämlich auf der dalmatinischen Seite des Velebitgebirges vorkommt).

Noch unbekannt dürfte das Vorkommen in Dalmatien von folgenden alpinen oder montanen Aphodien sein: *Aphodius maculatus, Zenkeri, limbolarius, praecox* und *montanus.* — Specifisch nordische Scarabaeiden sind mir aus Dalmatien nicht bekannt.

Was die Vertheilung der Lamellicornier innerhalb Dalmatiens selbst anbelangt, so sei vor Allem hervorgehoben, dass die gebirgigen Gegenden dieses Landes eine Anzahl von Arten beherbergen, die in den tiefer gelegenen Theilen zu fehlen scheinen. So sind mir nur vom Velebitgebirge bekannt: *Ceruchus chrysomelinus, Sinodendron cylindricum, Aphodius piceus, maculatus, Zenkeri, limbolarius, praecox, montanus, rufipes, Hybosorus Illigeri, Geotrupes silvaticus, Hoppei, Rhizotrogus furvus, Melolontha vulgaris velepitica, Serica brunnea, Anomala aurata, Hoplia praticola, Gnorimus variabilis, nobilis;* von der Kapnica allein: *Aphodius fossor, serotinus;* vom Velebit und von der Kapnica: *Aphodius obscurus, rufus, Heptaulacus alpinus, Geotrupes vernalis;* von der Krivošije: *Melolontha vulgaris extorris;* von den Bergen bei Budua: *Triodonta aquila.* Es müssen also für Dalmatien diese Arten wenigstens zum grossen Theile als Gebirgsformen in Anspruch genommen werden, wobei ich bemerken möchte, dass bei einer besseren Durchforschung der gebirgigen Theile Dalmatiens der Verbreitungsbezirk mancher Species, die oben nur von einer beschränkten Gebirgsgegend angeführt werden konnte, wohl sicher als viel grösser sich herausstellen wird.

Andere Arten kommen in Dalmatien nur in den tiefer gelegenen Theilen vor, so *Geotrupes laevigatus, Scarabaeus sacer, variolosus, Gymnopleurus pilularius, Sturmi, cantharus, Oniticellus pallipes, Onthophagus fissicornis, lucidus, Bubas bison, Chironitis furcifer, Pentodon punctatus, Anisoplia flavipennis* etc.

Im Gegensatze zu diesen Lamellicorniern, von denen die einen die Gebirgsgegenden, die anderen die Ebene bewohnen, gibt es wieder andere, die unabhängig von den hypsometrischen Verhältnissen sowohl an der Küste als auch im Gebirge vorkommen, so z. B. *Aphodius fimetarius, Onthophagus taurus, fracticornis, furcatus, ovatus, Cetonia aurata.*

In Bezug auf die horizontale Verbreitung der Lamellicornier in Dalmatien wäre zu erwähnen, dass es neben den über das ganze Gebiet verbreiteten Arten auch ziemlich viele gibt, die nur aus mehr oder minder beschränkten Gegenden dieses Landes bekannt geworden sind; namentlich scheinen viele Arten nur im nördlichen, andere nur im südlichen Theile Dalmatiens vorzukommen. Von den ersteren seien erwähnt: *Aphodius Zenkeri, maculatus, praecox, rufipes, Geotrupes silvaticus, Hoppei, Melolontha vulgaris velepitica, Rhizotrogus furvus, marginipes, Hoplia praticola, Gnorimus variabilis, nobilis;* von den letzteren: *Rhyssemus plicatus, Geotrupes lateridens, Melolontha vulgaris*

extorris, Rhizotrogus solstitialis simplicissimus, Triodonta aquila, Phylloperth
hirtella, Anisoplia valida, Hoplia flavipes.

Die auf den dalmatinischen Inseln aufgefundenen Lamellicornie
kommen fast sämmtlich auch auf dem Festlande vor; nur eine einzige Art vo
der Insel Lesina, nämlich *Polyphylla Lesinae,* ist vom Festlande nicht bekannt

Nun möchte ich noch Einiges über die Erscheinungszeit und Lebensweis
der dalmatinischen coprophagen Scarabaeiden mittheilen.

Einige Coprophagen kommen hauptsächlich im Frühjahre zum Vorschei
(Aphodius luridus, merdarius, quadriguttatus). Namentlich im Sommer finde
man: *Copris lunaris, hispanus, Bubas bison, Geotrupes mutator.* Viele Arte
und namentlich manche Aphodien *(Aphodius Sturmi, porcus, cribrarius)* sin
hauptsächlich zu Beginn des Herbstes zu finden. Manche Arten findet man s
ziemlich das ganze Jahr hindurch, wie *Aphodius fimetarius, granarius, pro-*
dromus, tabidus, Onthophagus furcatus, ovatus.

Dies bezieht sich auf die tiefer gelegenen Theile des Landes. Wie es mi
der Erscheinungszeit der coprophagen Scarabaeiden in den dalmatinischen Ge-
birgen steht, ist mir nicht genau bekannt; es sei nur erwähnt, dass ich End
August des vergangenen Jahres im Velebitgebirge einige Aphodien *(A. rufus*
obscurus, Heptaulacus alpinus) in Anzahl vorfand und ebenso auf der Kapnic
im September desselben Jahres *Onthophagus fracticornis, Aphodius serotinus*
obscurus und *Geotrupes vernalis.*

Was die Lebensweise der dalmatinischen coprophagen Scarabaeiden betrifft
so wäre zu constatiren, dass verhältnissmässig wenige Arten ausschliesslich ode
hauptsächlich in den Excrementen eines einzigen Säugethieres vorkommen (z. B
Aphodius lividus, inquinatus, obliteratus, Onthophagus furcatus und *Caccobiu*
Schreberi in Pferdemist; *Aphodius haemorrhoidalis, nitidus, immundus, Sturmi*
porcus und *cribrarius* in Kuhfladen; *Aphodius scrofa, tabidus, prodromus*
hydrochoeris und *Onthophagus lucidus* in Menschenkoth). Die meisten Copro-
phagen treffen dagegen keine strenge Auswahl in Bezug auf die Qualität de
Excremente; man findet ein und dieselbe Species in den Excrementen verschiedene
Säugethiere. So beobachtete ich in Kuhfladen und Pferdemist: *Aphodius fime-*
tarius und *Oniticellus fulvus;* in Kuhfladen, Pferdemist und Schafmist: *Aphodiu*
obscurus; in Kuhfladen, Pferdemist und Menschenkoth: *Onthophagus fracticornis*
im Pferde- und Maulthiermist: *Onthophagus Amyntas;* im Menschenkoth un
Maulthiermist: *Sisyphus Schaefferi;* in Kuhfladen, Menschenkoth, Pferde- un
Maulthiermist: *Onthophagus taurus.* — *Aphodius Zenkeri,* der angeblich nu
in Hirsch- und Rehkoth vorkommen soll, fand ich im Velebitgebirge in Kuhfladen

Einige wenige Coprophagen findet man nicht nur an thierischen Excre-
menten, sondern auch an Aesern oder in faulenden Vegetabilien. Da wäre *Ontho-*
phagus ovatus zu erwähnen, der in verschiedenen thierischen Excrementen un
auch an Aas vorkommt. *Geotrupes lateridens* soll nach Hummler bei Castel-
nuovo unter Kuhfladen und in faulen Pilzen leben. — In thierischen Excremente
und in fetter Erde unter Steinen kommt *Aphodius granarius* vor.

Lucanidae.[1])

Lucanini.

Platycerus cervus L. Paklenicathal, im Juli und Anfangs August, namentlich am Abend umherschwärmend; Zemonico, auf Eichen; Vrlika und Dragović (je ein ♀); Castelli, auf Obstbäumen, namentlich Mandelbäumen (Kar.); Mokrine und Ubli, in Eichenwäldern (Pag.); Insel Lesina (Nov., 1 ♂, VI. 1888).

Alle mir bisher vorgelegenen dalmatinischen Stücke dieser Art gehören der kleinen Form (*capreolus* Fuessl.) an; in der Paklenica sollen zugleich auch grosse Exemplare (typ. *cervus*) vorkommen, jedoch seltener als die kleinen.

Dorcus parallelopipedus L. Im Velebitgebirge häufig; bei Zara mehr vereinzelt, auf verschiedenen Baumstämmen (einmal auch in einem hohlen Baumstamme von *Broussonetia papirifera* mehrere Exemplare); Castelli, auf Baumstämmen, vereinzelt (Kar.); bei Castelnuovo in Eichenstrünken (Pag.); Insel Lesina (Nov.).

Ausser der typischen Form kommt in Dalmatien auch die var. *Reichei* Ganglb. vor; ich kenne wenige Exemplare aus der Umgebung von Zara und eines von St. Eufemia (Insel Uglian).

Unter einigen Exemplaren, die von Herrn Paganetti-Hummler bei Drieno (Hercegovina) gesammelt wurden, befindet sich ein ♂, welches auf der Stirne zwei allerdings sehr schwach ausgebildete Höckerchen besitzt. Sonst ist dieses Stück ganz normal.

Systenocerus caraboides L. Velebitgebirge, in morschen Baumstrünken nicht selten; Castelnuovo, in alten Eichenstrünken, vereinzelt (Pag.).

Ab. *rufipes* Herbst. Velebitgebirge, mit der typischen Form, jedoch seltener (Gob., Nov.).

Sinodendrini.

Ceruchus chrysomelinus Hochw. Velebit (Gob., 1 ♀).
Sinodendron cylindricum L. Velebit, in morschen Baumstrünken.

Scarabaeidae.

A. Coprophagides.

Trogini.

Trox hispidus Pontopp. Velebit (Gob.); Umg. von Zara, an bereits trockenen Aesern, namentlich in den Fellüberresten, häufig; Sebenico; Kosore,

---

[1]) Die systematische Anordnung der Lucaniden, coprophagen Scarabaeiden, *Dynastini*, *Cetonini*, *Valgini* und *Trichiini* erfolgt hier nach Reitter, Bestimmungstabelle XXIV und XXXVIII; die *Melolonthini* sind nach dem Catalogus Coleopt. Europae, Caucasi etc., 1891 geordnet.

unter einem todten Igel, IX. 1901; Umg. von Spalato, an Aas und unter Steinen, häufig (Kar.).

Trox[1]) *scaber* L. Umg. von Zara, im Mist, selten; Sebenico, in einem Misthaufen ein Exemplar, IX. 1901; Umg. von Spalato (Kar.); Traù (Pey.).

Aphodiini.

a) *Psammodiina.*

Psammodius laevipennis Costa. Bei Dragović, ein Exemplar, am Rande einer Pfütze gesiebt, IX. 1901.

Rhyssemus plicatus Germ. Spalato (Kar., ein Exemplar); Ragusa (Germar, Reise nach Dalmatien, 1817, S. 184); Insel Meleda (Gob., ein Exemplar).

Rh. germanus L. Kosore, Dragović, am Rande von Tümpeln gesiebt; Umg. von Spalato, unter faulenden Vegetabilien ziemlich häufig (Kar.); Castelnuovo (Pag.); Lesina (Nov.).

Pleurophorus caesus Panz. Umg. von Zara, im Frühjahre unter Steinen an feuchten Localitäten, im Sommer gegen Sonnenuntergang oft in grosser Anzahl umherschwärmend; Scardona (Krka-Fälle) und Dragović, an feuchten Stellen gesiebt; Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Castelnuovo, häufig, und zwar „unter halbtrockenem Meertang und unter Laubschichten" (Pag., Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, Bd. 5, S. 115); Lesina (Nov.); Meleda (Gob.).

Pl. sabulosus Muls. Umg. von Zara, namentlich auf dem Wege nach dem Boccagnazzo-See, unter Steinen an feuchten Orten, vereinzelt; Krka-Fälle bei Scardona, ein Exemplar am Rande des Flusses gesiebt; Spalato (Kar., ein Exemplar).

b) *Aphodiina.*

Oxyomus silvestris Scop. Velebit, häufig (Gob.); Umg. von Zara, im Mist häufig; Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Castelnuovo, häufig (Pag.); Lesina (Nov.).

Aphodius[2]) *erraticus* L. Velebit (Gob.); Umg. von Zara, im Kuhfladen, nicht häufig; Kosore, im Kuhfladen (Mčl.); Muč, nicht häufig (Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

---

[1]) Nach Hummler (Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, Bd. 5, S. 115) soll bei Castelnuovo *Trox sabulosus* vorkommen. Wie mir aber Herr Hummler später mittheilte, könnte diese Angabe möglicher Weise unrichtig sein, da eine Fundortsverwechslung nicht ausgeschlossen ist.

[2]) Bezüglich des *Aphodius scrutator* Herbst theilt mir Herr G. Paganetti-Hummler mit, dass derselbe in seinem „Beitrag zur Fauna von Süddalmatien" (Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, Bd. 5, S. 115) irrthümlich angeführt wurde; bezüglich des *A. gibbus* Germ. soll eine Fundortsverwechslung nicht ausgeschlossen und daher die Angabe über das Vorkommen desselben in Süddalmatien möglicher Weise unrichtig sein. Von anderen dalmatinischen Fundorten ist mir *A. gibbus* nicht bekannt, und ich habe es daher für zweckmässig gehalten, denselben in diesem Verzeichnisse nicht anzuführen.

4. *fossor* L. Kapnica, ein Exemplar im Kuhfladen, 9./IX. 1901 (Nov.).

4. *haemorrhoidalis* L. Paklenicathal, Kapnica, im Kuhfladen häufig; Boccagnazzo-See im Kuhfladen sehr selten; Kistanje; Kosore, im Kuhfladen (Mčl.); Salona, häufig (Kar.); Traù (Pey); Castelnuovo (Pag.).

Ab. *sanguinolentus* Herbst scheint in Dalmatien häufiger als die typische Form zu sein.

4. *fimetarius* L. Ueber Dalmatien weit verbreitet, im Kuhfladen und Pferdemist häufig (Paklenica, Kapnica, Zara, Kosore, Spalato, Traù, Castelnuovo, Lesina).

Der in der Reitter'schen Bestimmungstabelle der *Coprophaga* (Heft XXIV, 1892, S. 48) beschriebene *Aphodius cardinalis* (aus Syrien, Algier und Andalusien) ist wohl identisch mit *A. fimetarius*. Denn die Ausbildung des hinteren Theiles des vierten Zwischenraumes der Flügeldecken, die von Reitter zur Unterscheidung seines *A. cardinalis* von *fimetarius* herangezogen wird, ist sehr variabel; man findet Stücke des *A. fimetarius*, bei denen der vierte Zwischenraum vor der Spitze der Flügeldecken verkürzt ist, oft zusammen mit solchen, bei denen der genannte Zwischenraum den umgebenden gleich lang ist (auf solche Exemplare ist eben *A. cardinalis* Reitt. basirt); auch kommen Exemplare vor, bei welchen nicht der vierte, sondern der fünfte Zwischenraum hinten verkürzt ist. — Alle diese Variationen kommen in Dalmatien zusammen vor; am häufigsten sind Stücke mit hinten nicht verkürztem vierten Zwischenraume der Flügeldecken.

1. *scybalarius* Fabr. Wie die vorige Art über Dalmatien weit verbreitet, aber viel seltener. Paklenica (Gob.); Umg. von Zara, im Kuhfladen; Kistanje; Kosore im Kuhfladen (Mčl.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); Lesina (Nov.); Meleda (Gob.).

Ab. *conflagratus* Fabr. und ab. *nigricans* Muls. kommen mit der typischen Form zusammen vor, aber noch seltener.

. *suarius* Fald. Diese bisher aus der Türkei, Griechenland, Kleinasien, Syrien und dem Caucasus bekannte Art kommt auch bei Zara, jedoch selten vor.

. *granarius* L. Ueber Dalmatien weit verbreitet, und zwar sowohl in thierischen Excrementen als in fetter Erde unter Steinen, häufig (Velebit, Zara, Vrana-See, Kosore, Spalato, Traù, Castelnuovo, Meleda).

Die dalmatinischen Exemplare dieser Art sind selten ganz schwarz; häufig sind die Seiten und der hintere Theil der Flügeldecken, ein mehr oder minder ausgedehnter Fleck an den Seiten des Halsschildes und die Beine rothbraun gefärbt; manchmal sind fast die ganzen Flügeldecken rothbraun.

Die Punktirung des Halsschildes ist sehr variabel; es kommen zuweilen Exemplare vor, bei welchen der Halsschild nur gegen die Seiten deutlich punktirt erscheint, in der Mitte dagegen ein breites, fast vollkommen glattes Feld besitzt.

Hier möchte ich noch auf eine Sculpturaberration des *A. granarius* aufmerksam machen, von welcher mir ein Exemplar aus dem Velebitgebirge vorliegt. Es ist nämlich bei diesem Stück der 5. und 7. Zwischenraum der Flügeldecken erheblich schmäler als der 4., 6. und 8., während sonst bei *A. granarius* diese Zwischenräume keine wesentlichen Breitenunterschiede aufweisen. Im Uebrigen stimmt dieses aberrante Stück mit typ. *granarius* vollkommen überein und wurde auch zusammen mit solchen gesammelt.

A. hydrochoeris Fabr. Bei Zara (hinter dem Blažeković-Parke) fand ich nur einmal diese Art im Menschenkothe in grösserer Anzahl; Spalato, selten (Kar.).

A. rufus Moll. Velebitgebirge (Paklenica und in der Umgebung des Vaganski-Vrh) im Kuhfladen ziemlich häufig, VIII. 1901; Kapnica, im Kuhfladen einige Stücke, 9./IX. 1901.

A. lugens Creutz. Umg. von Zara, ziemlich selten; Umg. von Spalato, in thierischen Excrementen vereinzelt (Kar.).

A. nitidulus Fabr. In Kuhfladen nicht selten. Velebit, VIII. 1901; Kapnica, 9./IX. 1901; Knin; Kosore, IV. 1901 (Měl.); Dragović, 10./IX. 1901; Boccagnazzo-See, namentlich im September häufig; Vrana-See; Sebenico, IX. 1901; Salona (Kar.); Traù (Pey.).

A. immundus Creutz. Velebitgebirge, VIII. 1901; Umg. von Zara, in Kuhfladen ziemlich häufig (sehr selten in Pferdemist); Kistanje; Kosore, in Kuhfladen, IV. 1901 (Měl.); Vrana-See; Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

A. piceus Gyllh. (determ. Reitter). Velebitgebirge (nördlich vom „Debelo brdo“, in einer Höhe von ca. 1300 *m*), zwei Exemplare, VIII. 1901 (das eine Stück aus Laub, untermischt mit morschem Holze, gesiebt, das andere im Kuhfladen).

A. constans Duft. Umg. von Zara (namentlich auf dem Wege zum Boccagnazzo-See) in Kuhfladen ziemlich häufig; Kosore, in Kuhfladen, IV. 1901 (Měl.); Traù, ziemlich häufig (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

Die meisten dalmatinischen Stücke dieser Art gehören der ab. *martialis* Muls. an; sehr selten sind fast ganz schwarze Stücke (typische Form).

A. lividus Oliv. Umg. von Zara (namentlich auf dem Wege zum Boccagnazzo-See), im Pferdemist häufig; Krka-Fälle bei Scardona; Umg. von Spalato, im Herbst gegen Sonnenuntergang umherschwärmend (Kar.); Lesina (Nov.).

Ab. *anachoreta* F. ist viel seltener als die typisch gefärbte Form.

A. Sturmi Har. Boccagnazzo-See, im Herbst in Kuhfladen ziemlich häufig, zumeist in Gesellschaft des *A. nitidulus;* Nona; Vrana-See; Ponti di Pribir, Knin, Dragović, in Kuhfladen, IX. 1901; Traù (Pey., ein Exemplar).

A. varians Duft. Umg. von Zara, auf feuchtem, schlammigem Boden unter Steinen und im Mist; Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Castelnuovo (Pag.).

Ausser der ganz schwarzen Form kommt in Dalmatien auch die rothgefleckte (ab. *bimaculatus* Fabr.) vor.

A. rhododactylus Mrsh. Umg. von Spalato, selten; Castelnuovo, selten (Pag.).

Bei dieser der Untergattung *Plagiogonus* angehörigen Art ist ein grosser mittlerer Theil der Halsschildbasis ungerandet. Reitter (Bestimmungstabelle der *Coprophaga*, S. 36 und 66) gibt daher irrthümlich für die Untergattung *Plagiogonus* eine „gerandete Halsschildbasis" an.

A. merdarius Fabr. Umg. von Zara, namentlich im Frühjahre nicht selten; Umg. von Spalato, häufig (Kar., Galv.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); angeblich auch auf Lesina (Nov.); Meleda (Gob.).

A. scrofa Fabr. Umg. von Zara, im Menschenkoth ziemlich häufig; Umg. von Spalato, im Menschenkoth (Kar.); Insel Lesina.

A. parallelus Muls. Umg. von Zara, selten; Konjsko, selten (Kar.).

A. tristis Panz. Zemonico, ein Exemplar; Castelnuovo, einige Stücke (Pag.).

A. pusillus Herbst. Kapnica, zwei Exemplare im Kuhfladen, 9./IX. 1901; Traù, einige Exemplare (Pey); nach Hummler (Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, Bd. 5, S. 115) soll diese Art bei Castelnuovo vorkommen.

A. quadriguttatus Herbst. Velebitgebirge, häufig (Gob.); Umg. von Zara (Boccagnazzo-See, Zemonico) im Pferdemist im Frühjahre häufig; Clissa, häufig (Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); Lesina (Nov.).

Manchmal fliessen die vorderen gelben Makeln der Flügeldecken mit den hinteren zusammen, so dass nur die Naht und ein Theil des Seitenrandes der Flügeldecken dunkel gefärbt erscheint: **ab. *nigrosuturalis* m.**

A. biguttatus Germ. Paklenika (Gob.); auf dem Wege nach Clissa (Kar.).

A. obscurus Fabr. Velebitgebirge, namentlich am Kamme, in Kuhfladen, Pferdemist, bisweilen auch in Schafsmist, häufig, VIII. 1901; Kapnica, in Kuhfladen und Pferdemist, 9./IX. 1901.

A. cribrarius Brul. und ab. *purpuripennis* Reitt. Kistanje, im Kuhfladen häufig, IX. 1899; Vrlika, Siverić, Krka-Fälle bei Scardona, im Kuhfladen, IX. 1901.

A. thermicola Er. Umg. von Zara (Weg von Boccagnazzo nach Poljica) im Kuhfladen; Lemeš, ein Exemplar, 17./IX. 1901; Muč, ziemlich häufig (Kar.); Traù (Pey.).

A. porcus Fabr. Umg. von Zara (Boccagnazzo-See und Weg nach Poljica) im Kuhfladen, im Herbst, nicht häufig; Kistanje, ein Exemplar, IX. 1899; Siverić und Krka-Fälle bei Scardona, in Kuhfladen, zusammen mit *A. cribrarius*, jedoch viel seltener, IX. 1901; Umg. von Spalato (Kar.).

Bei *A. porcus* sind die Wangen vor den Augen sehr flach abgerundet, und es ist daher nicht richtig, wenn Reitter in seiner Bestimmungs-

tabelle der *Coprophaga* (S. 79, Gegensatz 6) diese Art zu der Gruppe mit „winkelig erweiterten Wangen“ stellt.

A. inquinatus Fabr. Umg. von Zara, im Pferdemist, häufig; Lemeš, im Pferdemist, 17./IX. 1901; Spalato, Salona, Muč, häufig (Kar.); Metković (Apf.); angeblich auch auf Lesina (Nov.)

Am häufigsten ist die typisch gefärbte Form. Von Farbenvarietäten wären folgende zu erwähnen: Exemplare mit ganz schwarzem Halsschild (Zara, selten); ferner ein Exemplar von Zara, bei welchem nicht nur der äusserste Nahtsaum, sondern der ganze erste Zwischenraum der Flügeldecken dunkelbraun gefärbt ist; schliesslich einige Exemplare, ebenfalls von Zara, bei welchen die Flecken der Flügeldecken der Länge nach verschiedenartig mit einander verbunden sind (ab. *nubilus* Panz.).

A. tessulatus Payk. Velebitgebirge, ein Exemplar; Knin, ein todtes Exemplar.

A. obliteratus Panz. Umg. von Zara, an Pferdemist ziemlich häufig; Muč, häufig (Kar.); Traù, häufig (Pey.); angeblich auch auf Lesina (Nov.).

A. prodromus Brahm. Velebitgebirge; Umg. von Zara, im Menschenkoth, meistens mit *A. pubescens tabidus* zusammen, das ganze Jahr hindurch häufig; Konjsko, häufig (Kar.); Traù (Pey.); Metković (Apf.); Castelnuovo (Pag.).

Nach Reitter (Bestimmungstabelle der *Coprophaga*, S. 94) soll bei dieser Art die Metasternalplatte des ♂ „kahl“ sein, sie ist aber, wie d'Orbigny („Synopsis des Aphodiens,“ L'Abeille, Tom. XXVIII) ganz richtig hervorhebt, an den Seiten punktirt und behaart. Die Stärke und Ausdehnung der Punktirung, sowie die Dichte und Länge der Behaarung auf der männlichen Metasternalplatte sind (wenigstens bei meinem dalmatinischen Material) ziemlich variabel. Die Ausbildung der Randlinie an der Basis des Halsschildes variirt ebenfalls.

A. punctatosulcatus Sturm. Castelnuovo (Pag.).

A. serotinus Panz. Kapnica, in Kuhfladen nicht selten, 9./IX. 1901.

A. pubescens tabidus Er. Umg. von Zara, im Menschenkothe, das ganze Jahr hindurch häufig; Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Traù, häufig (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

A. consputus Creutz. Lemeš, zwei Exemplare, 17./IX. 1901; Muč (Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

A. maculatus Sturm. Velebitgebirge (nördlich vom „Debelo brdo“, in einer Höhe von ca. 1300 *m*), ein Exemplar, wenn ich mich recht erinnere, im Kuhfladen (jedoch sicher nicht im Hirsch- oder Rehkothe), 23./VIII. 1901.

A. Zenkeri Germ. Velebitgebirge (Paklenica) in Kuhfladen vier Exemplare mit dunkel gefleckten Flügeldecken, in Gesellschaft des *Bodilus rufus*, VIII. 1901.

A. limbolarius Reitt. (determ. Reitter). Von dieser bisher nur aus Bosnien und der Hercegovina bekannten Art fand ich einige Exemplare unter dem Gobanz'schen Coleopterenmateriale vom Velebitgebirge.

A. praecox Er. (determ. Reitter). Ich besitze von dieser meines Wissens bisher nur von den steirischen Alpen bekannten Art ein Exemplar vom Velebitgebirge.

A. montanus Er. (determ. Reitter). Velebitgebirge (Gob., einige Exemplare zusammen mit *A. limbolarius*).

Diese zunächst vom Monte Baldo, Monte Viso und Mont Cenis bekannt gewordene Art kommt (nach Angabe von Dr. H. Krauss, Wiener Entom. Zeitg., 1899, S. 207) auch auf der Baba planina in der Hercegovina vor, und zwar ebenfalls in Gesellschaft von *A. limbolarius*.

A. sattellitius Herbst. Umg. von Zara (Boccagnazzo-See, Weg nach Murvica), nicht häufig; Umg. von Spalato, nicht sehr häufig (Kar.); Traù (Pey., zwei Exemplare).

A. rufipes L. Paklenica, im Pferdemist einige Exemplare, VIII. 1901.

A. luridus Fabr. und ab. *nigripes* Fabr. Velebit (Gob.); Boccagnazzo-See, im Frühjahr im Kuhfladen häufig; Kosore, im Kuhfladen, IV. 1901 (Mčl.); Clissa, häufig (Kar.); Castelnuovo (Pag.).

A. depressus Kug. Von Herrn Reitter bei Metković zahlreich gesammelt.

Ab. *atramentarius* Er. Ebenfalls bei Metković, mit der typischen Form zusammen (Reitter); ferner bei Salona (Kar.); im Velebitgebirge in Gesellschaft des *A. obscurus*, aber vereinzelt.

Heptaulacus alpinus Drap. Auf den Höhen des Velebitgebirges um dem Vaganski-Vrh, im Pferdemist, VIII. 1901; auf der Kapnica, im Pferdemist, zwei Exemplare, 9./IX. 1901.

Hybosorini.

Hybosorus Illigeri Reiche. Velebitgebirge (Nov., ein Exemplar).

Geotrupini.

Ceratophyus (Minotaurus) lateridens Guer. „Bei Castelnuovo besonders im Herbst und Frühjahr auf schattigen Waldwegen in faulen Pilzen und unter Kuhfladen“ (Pag., Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, Bd. 5, S. 115).

Paganetti-Hummler führt diese Art (am eben erwähnten Orte) als *Geotrupes fossor* Waltl. an. Jedoch sind drei Exemplare (1 ♂, 2 ♀) von Castelnuovo, die mir Herr Hummler zur Ansicht mittheilte, *lateridens* und nicht *fossor;* auch Herr Reitter, dem ich sie zur Ansicht mittheilte, hält sie für *lateridens*.

Geotrupes mutator Marsh. Umg. von Zara (namentlich Boccagnazzo-See) im Pferdemist, häufig.

G. spiniger Marsh. Umg. von Zara, im Pferdemist, oder am Abend umherschwärmend, häufig; Knin; Kosore (Mčl.); Kapnica, im Pferdemist ein Exemplar, in einer Höhe von ca. 1300 *m*, 9./IX. 1901; Dragović, ein nur 15 *mm* langes Exemplar, 10./IX. 1901; Traù (Pey); Drieno (Pag.); Brusje auf Lesina, VIII. 1900.

G. stercorarius L. Spalato (Kar.).

G. silvaticus Panz. Paklenica, im Pferdemist, VIII. 1901.

G. vernalis L. Velebitgebirge, Kapnica, in thierischen Excrementen ziemlich häufig.

Von den mir vorliegenden dalmatinischen Exemplaren gehören die meisten der typischen Form an; auf der Kapnica fand ich auch einige auf der Oberseite fast ganz schwarze Stücke; ein grünes Exemplar (*autumnalis* Er.) besitze ich vom Velebitgebirge.

G. laevigatus Fabr. Wohl über ganz Dalmatien verbreitet (mit Ausnahme der gebirgigen Theile, wo die vorige Art vicariirend auftritt), namentlich auf Feldwegen bei Mist häufig (in den tiefer gelegenen Theilen der Paklenica, bei Zara, Knin, Kosore, Dragović, Muč, Traù, Neum, Castelnuovo; Insel Lesina, Brazza, Meleda, Uglian, Pasman, Rava).

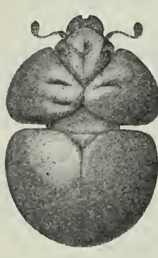


Fig. 1. Monströses Exemplar von *Geotrupes laevigatus* Fabr. Vergr. 2.

Ab. *creticus* Fairm. kommt mit dem typischen *laevigatus* zusammen vor, jedoch viel seltener (Zara, Castelnuovo, je ein Exemplar).

An dieser Stelle möchte ich auch eines von meinem Freunde Peter Novak auf der Insel Uglian gesammelten monströsen Exemplares von *G. laevigatus* Erwähnung machen. Bei diesem Exemplar ist das Pronotum durch einen sehr tiefen vorderen und einen seichteren hinteren Einschnitt in zwei Hälften getheilt, die aber in der Mitte zusammenhängen und nur durch eine feine Linie getrennt sind. Auf den beiden Hälften des Pronotums sind furchenartige Quereindrücke vorhanden, und zwar auf der linken zwei, auf der rechten nur einer (siehe Fig. 1).

G. Hoppei Hagenb. Paklenicathal, ein mattes ♀.

Von demselben Fundorte besitze ich auch ein ♂ dieser Art, welches auf der Oberseite bronzefarbig ist; die Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken sind blau; die Unterseite und Beine schwarzblau. — Diese Form, für die ich den Namen **ab. *aurichalceus*** vorschlage, erinnert wegen seiner bronzefarbigen Oberseite sehr an *G. alpinus*, der aber einer anderen Untergattung angehört.

Coprini.

Scarabaeus sacer L. Umg. von Zara, auf Wegen, an Pferdemist, seltener als die nächste Art; Umg. von Spalato (Kar.); Traù (Pey.); angeblich auch auf Lesina (Nov.).

S. variolosus Fabr. Ueber Dalmatien weit verbreitet, namentlich auf Wegen bei Pferdemist häufig (Starigrad, Zara, Sebenico, Spalato, Clissa, Muč, Traù, Castelnuovo; Insel Arbe, Brazza, Lesina, Comisa).

Gymnopleurus pilularius L. Ebenfalls weit verbreitet; auf Menschenkoth, Kuhfladen, mitunter auch auf Pferdemist, meist in grosser Anzahl (Zara,

Kosore, Spalato, Traù, Metković, Ragusa, Castelnuovo; Lesina, Comisa).

Unter den Exemplaren von Comisa (gesammelt von Galvagni) befindet sich eines, welches auf dem Halsschilde einen, allerdings sehr schwachen, grünlichen Schimmer besitzt.

G. Sturmi Mac Leay. Umg. von Zara, oft mit der vorigen Art zusammen; Kosore (Mčl.); Spalato (Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

Bisweilen kommen von dieser Art Exemplare vor, bei denen der Kiel an den Seiten des ersten Abdominalsegmentes sehr undeutlich ist, so dass man derartige Exemplare leicht mit *G. cantharus* verwechseln kann; jedoch sind *G. Sturmi* und *cantharus* an der verschiedenen Halsschildsculptur stets mit Sicherheit auseinanderzuhalten.

G. cantharus Er. Bei Zara viel seltener als die beiden vorigen Arten; Monte Marian bei Spalato (Galv., vier Exemplare); Traù (Pey.); Brusje auf Lesina (ein Exemplar); Meleda.

Unter den Stücken vom Monte Marian befindet sich eines, welches schwarzgrün gefärbt ist: **ab. *virescens* m.** — Blauschwarze Stücke (*cyanescens* Motsch.) sind mir aus Dalmatien nicht bekannt.

Sisyphus Schaefferi L. und var. *Boschniaki* Fisch. Umg. von Zara, hauptsächlich auf Menschenkoth, nicht häufig; Kistanje; Knin; Dragović; Spalato (Galv., Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); auf Lesina an Menschenkoth und Maulthiermist.

S. Schaefferi und *Boschniaki* vermag ich nach meinem dalmatinischen Materiale nicht scharf von einander abzugrenzen. Dies deutet darauf hin, dass diese beiden Formen entweder von einander nicht specifisch verschieden sind, oder, dass in Dalmatien, wo *S. Schaefferi* und *Boschniaki* zusammen vorkommen, zwischen diesen beiden Bastardirungen stattfinden. Das Erstere halte ich für wahrscheinlicher. Im Baue der männlichen Copulationsorgane von *S. Schaefferi* und *Boschniaki* existiren, wie ich mich durch Untersuchung von mehreren Exemplaren überzeugte, keine Unterschiede.

Oniticellus pallipes Fabr. Boccagnazzo-See, in Kuhfladen, sehr vereinzelt; Salona (Kar.); Castelnuovo (Pag.).

Hummler führt in seinem „Beitrage zur Fauna von Süddalmatien“ (a. a. O., S. 115) den *Oniticellus speciosus* Costa an. Das Exemplar dieses angeblichen *O. speciosus* (von Castelnuovo), welches mir Herr Hummler zur Ansicht mittheilte, stimmt aber in allen wesentlichen Charakteren mit *pallipes* überein; es differirt von meinen Exemplaren des *O. pallipes* vom Boccagnazzo-See nur durch das Vorhandensein einer deutlichen, aus hellen Makeln bestehenden, nach vorne offenen Bogenbinde auf den Flügeldecken. Diesem Umstande ist aber wohl keine besondere Bedeutung zuzuschreiben, zumal diese helle Bogenbinde auch bei gewöhnlichen Stücken des *O. pallipes* schwach angedeutet ist und auch bei *O. fulvus* bald deutlicher, bald undeutlicher hervortritt.

O. fulvus Goeze. Paklenicathal, VIII. 1901; Umg. von Zara (namentlich Boccagnazzo-See), im Kuhfladen und in Pferdemist häufig; Wasserfälle der Krka bei Scardona, IX. 1901; Kosore, im Kuhfladen und Pferdemist, IV. 1901 (Mčl.); Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Traù, häufig (Pey.); Castelnuovo, in Kuhfladen (Pag.); Lesina (Nov.).

Onthophagus Amyntas Oliv. Velebit; Boccagnazzo-See, nicht häufig; Drniš; Muč (Kar.); Kosore, im Pferdemist (Mčl., IV. 1901); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); Lesina, im Maulthiermist.

O. Ganglbaueri Reitt. Castelnuovo (Pag., drei Exemplare).

O. taurus Schreb. Velebit, VIII. 1901; Umg. von Zara, im Kuhfladen und in Pferdemist häufig, mitunter auch im Menschenkoth; Benkovac; Vrana-See; Kosore, IV. 1901 (Mčl.); Umg. von Spalato, häufig (Galv., Kar.); Traù (Pey.); Metković (Apf.); Castelnuovo (Pag.); Insel Lesina, in Menschenkoth und Maulthiermist; Meleda (Gob.).

Onthophagus Brisouti d'Orb. (Ann. Soc. Entom. France, 1897, p. 233, l'Abeille, Tom. XXIX, p. 150), der in Dalmatien mit *taurus* zusammen vorkommt, halte ich nur für eine kräftiger sculptirte und reichlicher behaarte Form dieses letzteren, denn es lassen sich (wenigstens bei Betrachtung meines dalmatinischen Materiales) *O. Brisouti* und *taurus* nicht scharf auseinanderhalten.

O. fracticornis Preyssl. Velebit; Kapnica, namentlich in Pferdemist, aber auch in Kuhfladen, häufig, IX. 1901; Umg. von Zara, namentlich im Menschenkoth nicht selten; Drniš und Krka-Fälle bei Scardona, in Pferdemist, IX. 1901; Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

Bei einem Exemplare von Traù sind die Mittel- und Hinterbeine abnormal und zugleich asymmetrisch gefärbt; auf der linken Seite sind sie ganz hell rothgelb, auf der rechten sind nur die Schienen und Tarsen rothgelb, die Schenkel dagegen, wie gewöhnlich, dunkel metallisch. Sonst ist dieses Stück vollkommen ausgefärbt, ganz wie typische *fracticornis*.

Bezüglich dieser Art möchte ich noch erwähnen, dass bei den Exemplaren von der Kapnica die schwarzen Sprenkeln auf den Flügeldecken fast durchwegs sparsamer als bei den mir vorliegenden Stücken von anderen dalmatinischen Fundorten vorhanden sind und daher die Flügeldecken heller erscheinen.

O. coenobita Herbst. Kosore, zwei Exemplare bei der Ueberschwemmung im September 1901 gesiebt.

Die Angabe Hummler's (Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, S. 115) bezüglich des Vorkommens dieser Art in Süd-Dalmatien dürfte unrichtig sein, denn wenigstens die mir von Herrn Hummler als *O. coenobita* (von Castelnuovo) mitgetheilten Exemplare sind *O. fissicornis*.

O. fissicornis Kryn. Umg. von Zara, ein Exemplar; Castelnuovo, mehrere Exemplare (Pag.).

O. furcatus Fabr. Wohl über ganz Dalmatien verbreitet, hauptsächlich in Pferdemist, häufig. Velebit, VIII. 1901; Kapnica, IX. 1901; Umg. von Zara;

Kistanje; Vrana-See; Sebenico, IX. 1901; Spalato (Kar.); Traù (Pey.); Kosore (Mčl.); Metković (Apf.); Castelnuovo (Pag.); Insel Pasman, Rava; Lesina, in Maulthiermist; Meleda (Gob.).

Sehr selten sind in Dalmatien Exemplare ohne rothen Spitzenfleck der Flügeldecken (Traù, ein Exemplar). — Individuen mit ganz braunrothen Flügeldecken kommen auch vor; ich halte sie für unausgefärbt.

O. lucidus Illig. Umg. von Zara, hauptsächlich in Menschenkoth, nicht häufig; Umg. von Spalato, in Menschenkoth häufig (Kar.); Traù (Pey.).

O. lemur Fabr. Ueber Dalmatien weit verbreitet, jedoch im Allgemeinen ziemlich selten. Velebit; Umg. von Zara; Kosore, in Kuhfladen, IV. 1901 (Mčl.); Krka-Fälle bei Scardona, ein Exemplar, IX. 1901; Konjsko, nicht selten (Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.); Lesina (Nov.).

Manchmal kommen in Dalmatien Exemplare dieser Art vor, bei welchen einige der bei typischen Stücken vorkommenden dunklen Flecken auf den Flügeldecken fehlen. So fehlt bei einem Exemplar von Spalato und dem erwähnten Stück von Scardona der schwarze Fleck im fünften Zwischenraume der Flügeldecken; bei einem Stück von Kosore ist ausserdem noch der dunkle Fleck des zweiten Zwischenraumes fast gänzlich geschwunden; Germar (Reise nach Dalmatien, 1817, S. 182) erwähnt eine Abänderung dieser Art von Ragusa, „bei der die schwarzen Punkte der Deckschilde fast ganz verloschen sind“.

Während bei dalmatinischen Exemplaren des *O. lemur* manchmal eine Reduction der dunklen Flecken auf den Flügeldecken vorkommt, kann man bei Exemplaren, die ich bei Triest sammelte, eine ausgesprochene Tendenz zur Vermehrung und Erweiterung der genannten dunklen Flecken wahrnehmen. Bei den meisten Exemplaren von Triest sind nicht nur, wie gewöhnlich, im 2., 3., 5., 7. und 8. Zwischenraume der Flügeldecken dunkle Flecken vorhanden, sondern es tritt auch im 4. und 6. Zwischenraume je eine kleine Makel auf, so dass sich nun auf den Zwischenräumen 2—8 je ein dunkler Fleck befindet. Manchmal vergrössern sich die Flecken und treten sogar theilweise mit einander in Verbindung (namentlich die gegen die Naht zu befindlichen), so dass ein fast continuirlicher, nach vorne zu offener, dunkler Bogen auf den Flügeldecken zu Stande kommt. Ausserdem tritt bei den Exemplaren von Triest am Seitenrande der Flügeldecken ein dunkler Längsstrich und vor der Spitze ein unbestimmter dunkler Fleck auf.

Bezüglich des *O. lemur* möchte ich noch erwähnen, dass bei sehr kleinen Exemplaren die vier Halsschildhöcker undeutlich werden, ja sogar gänzlich fehlen können.

O. vacca L. Umg. von Zara, selten; Kosore, in Kuhfladen, häufig, IV. 1901 (Mčl.); Drniš, ein Exemplar, IX. 1901; Clissa, häufig (Kar.); Castelnuovo (Pag.).

O. verticicornis Laich. Velebit (Nov.); Traù (Pey.); Neum (Apf.); Castelnuovo (Pag.). — Im Allgemeinen selten.

O. ovatus L. Paklenicathal, VIII. 1901; Umg. von Zara, in thierischen Excrementen und an Aas, häufig; Kosore, in Kuhfladen, häufig, IV. 1901 (Mčl.); Umg. von Spalato, häufig (Galv., Kar.); Traù (Pey.); Castelnuovo (Pag.).

Ab. *ruficapillus* Brull. kommt in Dalmatien auch vor, aber selten. Ferner sah ich auch Exemplare (von Traù) mit braunrothen Flügeldecken und auch eines mit braunrothem Halsschild; ich halte sie für unausgefärbt.

Caccobius Schreberi L. Velebit; Umg. von Zara, in thierischen Excrementen, namentlich Pferdemist, häufig; Kistanje; Sebenico, IX. 1901; Kosore, in Pferdemist, IV. 1901 (Mčl.); Umg. von Spalato, häufig (Kar.); Traù, sehr häufig (Pey.); Castelnuovo (Pag.); Lesina (Nov.).

Von dieser Art sind mir aus Dalmatien folgende Farbenabänderungen vorgelegen:

a) Auf jeder Flügeldecke ist eine basale und eine apicale gelbe Makel vorhanden; die beiden Makeln sind mit einander verbunden. **ab. *conjunctus* m.**

b) Die gelben Makeln der Flügeldecken sind nicht mit einander verbunden . . . . typ. *Schreberi* L.

c) Die apicale gelbe Makel wird kleiner; die basale löst sich in zwei kleine Flecken auf, der eine an der Schulter, der andere weiter nach innen gelegen . . . . **ab. *imperfectus* m.**

d) Die gelben Makeln der Flügeldecken sind fast spurlos verschwunden, die Oberseite des Körpers erscheint daher fast einfarbig schwarz. **ab. *infuscatus* m.**

Nur die typisch gefärbte Form *(b)* ist häufig. Von ab. *conjunctus* kenne ich nur drei Exemplare von Traù (Pey.) und eines vom Velebitgebirge; von ab. *imperfectus* und *infuscatus* sah ich nur je ein Exemplar von Traù (Pey.).

Wegen ihrer Färbung könnte man die Form *d) (infuscatus)* leicht für *Caccobius histeroides* halten; doch weicht sie von *C. Schreberi*, ausser in der Färbung, nicht im geringsten ab, während zwischen *C. histeroides* und *Schreberi* Unterschiede in der Punktirung, Form und Basalrandung des Halsschildes bestehen sollen.

* *C. histeroides* Mén. Nach d'Orbigny (L'Abeille, Tom. XXIX, S. 129) soll diese Art auch in Dalmatien vorkommen.

Copris hispanus L. Velebit (Gob.); Umg. von Zara, namentlich unter Kuhfladen häufig; Drniš; Umg. von Spalato in Kuhfladen (Galv., Kar.); Traù (Pey.); Umg. von Castelnuovo und Cattaro, in Kuhfladen nicht selten (Pag.); Lesina (Nov.).

C. lunaris L. Velebit (Gob.); Umg. von Zara, nicht so häufig wie die vorige Art; Drniš, IX. 1901; Kosore, IV. 1901 (Mčl.); Clissa (Kar.); Traù (Pey.); Lesina (Nov.)

Bubas[1]) *bison* L. Umg. von Zara, namentlich unter Kuhfladen, häufig; Umg. von Spalato (Kar.); Traù (Pey.); Neum (Apf.); Castelnuovo (Pag.).

Chironitis furcifer Ross. Umg. von Zara, auf dem Wege zum Boccagnazzo-See, in Kuhfladen, selten; angeblich auch bei Spalato (Kar.).

B. Melolonthides.

Dynastini.

Pentodon idiota Herbst. Aus Dalmatien kenne ich nur ein Exemplar, von mir bei Zara gefunden.

P. punctatus Villers. Umg. von Zara, auf Wegen im Sommer nicht selten, aber stets vereinzelt, im Frühjahre findet man bisweilen unter Steinen, in einer Höhlung des Bodens versteckt, Exemplare, die wahrscheinlich erst im vergangenen Herbst ausgeschlüpft sind und hier überwintert haben; Umg. von Spalato (Kar.); Traù (Pey.); Sutorinagebiet bei Castelnuovo im Frühjahre unter Steinen (Pag.); Arbe (Galv.); Meleda (Gob.).

Von dieser Art kenne ich zwei monströse Individuen aus Dalmatien

Das eine Exemplar besitzt einen abnorm grossen Kopf. Es stammt aus der Umgebung von Zara.

Bei dem anderen monströsen Individuum ist das Pronotum, ähnlich wie beim oben beschriebenen Exemplar von *Geotrupes laevigatus*, in zwei Hälften getheilt, die aber nicht wie bei diesem in der Mitte breit verbunden sind, sondern durch den tiefen vorderen und hinteren Einschnitt von einander fast vollständig getrennt werden. Auch hier sind die beiden Hälften des Pronotums der Quere nach eingedrückt, und zwar befindet sich auf jeder Hälfte je ein bogenförmiger Eindruck. Dieses Exemplar wurde von mir bei Zara gefunden.

Phyllognathus Silenus Fabr. Umg. von Zara, am Abend umherschwärmend, selten.

Oryctes nasicornis grypus Illig. Umg. von Zara, an Sommerabenden umherschwärmend, selten; am Boccagnazzo-See fand ich ein Stück in einem morschen Baumstamme; Manastir-Krka bei Kistanje, ein todtes ♀, IX. 1901; Süddalmatien, im Mulm alter Eichenstrünke vereinzelt (Pag.); Arbe (Germar, Reise nach Dalmatien, 1817, S. 177); Pasman, ziemlich häufig; Lesina (Nov.); Meleda (Gob.).

Melolonthini.

Elaphocera dalmatina Motsch. Mir ist kein näherer Fundort dieser angeblich in Dalmatien vorkommenden Art bekannt.

---

[1]) Die Angabe Hummler's (Illustr. Zeitschr. f. Entom., 1900, S. 115) bezüglich des Vorkommens von *Bubas bubalus* in Süddalmatien beruht vielleicht, wie mir Herr Hummler brieflich mittheilte, auf einer Fundortsverwechslung. Dagegen kommt *B. bison*, den Hummler (a. a. O.) aus Süddalmatien nicht erwähnt, sicher bei Castelnuovo vor.

Rhizotrogus vernus Germ. Umg. von Zara (Zemonico und Diklo) im April unter Steinen, vereinzelt; Castelnuovo, im Frühjahre vereinzelt (Pag.).

Rh. marginipes Muls.? Bei Boccagnazzo unter Steinen, drei Exemplare (1 ♂, 2 ♀) im Frühjahre 1898.

Ich habe seinerzeit diese Art Herrn Reitter zur Determination geschickt und erhielt sie mit der Bezeichnung „*Rh. ruficornis* var.?" zurück. Doch bestehen zwischen dieser Art und *ruficornis* ziemlich grosse Unterschiede. Bei *ruficornis* ist die Basis des Halsschildes dicker gerandet; die Flügeldecken sind gleichmässig über ihre ganze Oberfläche punktirt, während bei der in Rede stehenden Art die schwach hervortretenden Dorsalrippen und namentlich die Nahtrippe punktfrei bleiben; das Pygidium ist einfach (nicht körnig, wie bei dieser Art von Boccagnazzo) punktirt; der Halsschild des ♂ ist kürzer behaart; die männlichen Copulationsorgane sind anders gebaut, wie aus den beiliegenden Figuren 2 und 3 er-

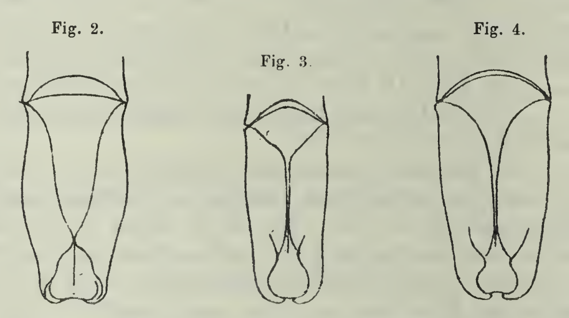


Fig. 2—4. Der distale Theil des männlichen Copulationsorganes von *Rhizotrogus marginipes* (Fig. 2), *Rh. ruficornis* (Fig. 3) und *Rh. furvus* (Fig. 4) bei Betrachtung von oben. (Vergr. ca. 12.)

sichtlich ist. Ausserdem könnte ich noch andere, minder auffällige Unterschiede anführen, aber es genügen die erwähnten, um zu zeigen, dass wir es in der vorliegenden Art nicht mit *ruficornis* zu thun haben. — Was die Anzahl der Fühlerglieder bei der in Rede stehenden Art betrifft, so sei Folgendes erwähnt. Bei dem mir vorliegenden ♂ ist der rechte Fühler deutlich zehngliedrig, der linke dagegen neungliedrig, doch ist auf der Unterseite des vierten Gliedes eine Querfurche angedeutet, so dass man auch diesen rechten Fühler als zehngliedrig ansehen könnte, wobei aber das vierte und fünfte Glied zu einem einzigen (vierten) Gliede verschmolzen sind, an dem noch als Rest der ursprünglichen Theilung die erwähnte Querfurche erhalten geblieben ist. Von den beiden mir vorliegenden weiblichen Exemplaren besitzt nur das eine intacte Fühler, an denen aber die Grenzen der mittleren Glieder nicht sehr deutlich hervortreten; doch lassen sich an jedem Fühler 10 Glieder erkennen. Diese Art gehört daher höchst wahrscheinlich gar nicht in die Untergattung *Amphimallon*, welche

die Arten mit neungliedrigen Fühlern und daher auch *Rh. ruficornis* umfasst, vielmehr in die Untergattung *Rhizotrogus* i. sp.

Herr Ganglbauer, dem ich vor Kurzem diese Art zur Ansicht geschickt habe, hält sie für *marginipes* und fügt hinzu, dass sie von den Varietäten des *Rh. marginipes*, die Brenske in Soc. Ent., V, 1891, Nr. 23, S. 177—178 erörtert hat, mit var. h. (von Piemont) in der Punktirung des Halsschildes ziemlich übereinstimmt.

Rh. lautiusculus Schauf. (determ. Reitter). Velebit, ein Exemplar; Traù (Pey., ein Exemplar); Drieno (Pag., mehrere Stücke).

***Rh. solstitialis simplicissimus* m.** Unterscheidet sich vom typischen *solstitialis* durch weitläufiger punktirte Stirn, etwas weitläufiger und gleichmässig punktirten Halsschild, weniger glänzende, etwas dichter punktirte Flügeldecken, ziemlich mattes Pygidium und erheblich schwächeren Längseindruck des Abdomens beim ♂. Die Naht der Flügeldecken ist bei den mir vorliegenden Exemplaren angedunkelt. — Von dem nächstverwandten dalmatinischen *Rhizotrogus*, nämlich *Rh. dalmatinus* Brenske, lässt sich die vorliegende Form leicht auseinanderhalten durch ihre wie beim typischen *solstitialis* gebildeten Vorderschienen, das kräftiger und dichter punktirte Pygidium und namentlich durch die weisse Behaarung ihres Körpers (bei *dalmatinus* ist die Behaarung gelb).

Fundort: Castelnuovo (bei Cattaro). Gesammelt von Herrn Gustav Paganetti-Hummler.[1])

Rh. dalmatinus Brenske (Mém. Soc. Ent. Belg., II, 1894, p. 58). Bei Zara auf Grasplätzen im Juni am Abend umherschwärmend, häufig.

Brenske kannte bei der Beschreibung des *Rh. dalmatinus* nur ein einziges Exemplar (♂) aus dem kgl. naturhistorischen Museum zu Brüssel. Die wesentlichsten Unterschiede dieser Species vom *Rhizotrogus solstitialis* sind folgende: Die Punktirung des Halsschildes ist viel weitläufiger, die des Pygidiums erloschener als bei *solstitialis*; der Abdominaleindruck des ♂ ist seichter und die Beborstung des Abdomens schwächer; die Vorderschienen sind im Allgemeinen dreizähnig, es kann aber der oberste Zahn fast gänzlich fehlen; der mittlere Zahn ist stets mehr oder minder deutlich zu erkennen, und am stärksten ist der unterste (apicale) Zahn entwickelt. Brenske hat den *Rhizotrogus dalmatinus* nach einem Individuum mit deutlich dreizähnigen Vordertibien beschrieben. Ein wichtiger und ganz constanter Unterschied, den Brenske nicht erwähnt, besteht zwischen *Rh. dalmatinus* und *solstitialis* in der Farbe der Behaarung; diese ist nämlich beim ersteren gelblich, beim letzteren weiss.

Unter den zahlreichen Exemplaren des *Rh. dalmatinus*, die mir vorliegen, befindet sich nur ein einziges ♀; dieses zeichnet sich durch sehr

[1]) Hummler gibt in der Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, S. 115 den *Rhizotrogus* [*sol*]*stitialis* var. *ochraceus* als bei Castelnuovo massenhaft vorkommend an. Da jedoch die Exem[pla]re von Castelnuovo, welche mir Herr Hummler zuschickte, dem *Rh. solstitialis simplicissimus* m. [an]gehören, so dürfte diese Angabe Hummler's nicht richtig sein.

kurze, auf der Oberseite fast fehlende Behaarung und durch drei sehr deutliche Zähne an der Vordertibie aus, von welchen der mittlere fast ebenso stark ausgebildet ist wie der apicale.

Rh. furvus Germ. Es liegen mir vier Exemplare (♂) vor, von denen ich zwei im Paklenicathale (Velebit) im Juli 1898 gesammelt habe; die beiden anderen stammen ebenfalls vom Velebitgebirge.

Von Herrn Reitter wurde mir diese Art als *Rh. ruficornis* Fabr. determinirt, und in der That ist sie auch dem *ruficornis* sehr ähnlich; doch unterscheidet sie sich von diesem in folgenden Punkten. Sie ist grösser als *ruficornis*; die Punktirung des Halsschildes und der Flügeldecken ist deutlich sparsamer, aber gröber, auch ist das Pygidium spärlicher punktirt; auf den gelben Flügeldecken des ♂ ist die Nahtrippe, ein ziemlich breiter Saum am Seiten- und Hinterrande und auch ein sehr schmaler Saum am Basalrande dunkel gefärbt (letzterer ist bei *Rh. ruficornis* nicht deutlich angedunkelt); das Abdomen des ♂ besitzt in der Mitte der Unterseite deutliche Stachelborsten, die aber lang nicht so kräftig und steif wie etwa bei *R. solstitialis* sind. Auch bezüglich des männlichen Copulationsorganes differirt die vorliegende Art ein wenig von *Rh. ruficornis* (vgl. Fig. 3 und 4).

Dagegen passt die Germar'sche Angabe[1]) über seine *Melolontha furva*: „Vom Bau der *Melolontha ruficornis*, aber etwas grösser" recht gut auf diesen *Rhizotrogus* vom Velebitgebirge, und auch sonst stimmt derselbe mit der Beschreibung der *Melolontha (Rhizotrogus) furva* völlig überein. Der Fundort dieses *Rhizotrogus*, das Velebitgebirge (Paklenica), ist auch nicht sehr weit entlegen von dem Fundorte, den Germar bei der Beschreibung der *M. furva* angibt, nämlich Zara; beide Localitäten liegen in Norddalmatien. — Aus diesen Gründen glaube ich wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen zu dürfen, dass der in Rede stehende *Rhizotrogus* vom Velebitgebirge identisch mit *Rh. furvus* Germ. sei.

Rh. assimilis Herbst. Insel Lesina (Nov.)

Haplidia transversa Fabr. Umg. von Zara, am Abend umherschwärmend; Traù, häufig (Pey.); Drieno, Kameno, Castelnuovo (Pag.); Lesina (Nov.); Meleda (Gob.).

Anoxia matutinalis Lap. (determ. Reitter). Paklenicathal, einige Exemplare, VII. 1892 (Nov.); in Zara selbst sind wiederholt einzelne Exemplare aufgefunden worden.

A. scutellaris Muls. In Zara, selten.

Polyphylla Lesinae Reitt. Vom verstorbenen Lehrer Giambattista Novak auf der Insel Lesina „auf Föhren und Laubbäumen" aufgefunden.

Von dieser Art ist mir nur ein Exemplar (♀) aus der Novak'schen Sammlung vorgelegen. Soweit man nach diesem Stücke beurtheilen kann, ist *P. Lesinae* mit *fullo* äusserst nahe verwandt; jedoch ist, wie Reitter

[1]) Reise nach Dalmatien, 1817, S. 215.

hervorgehoben hat,[1]) bei *P. Lesinae* der grosse Endsporn der Hinterschienen gegen die Spitze ziemlich stark schaufelförmig verbreitert, an der Aussenseite abgeschrägt. Ferner besitzt *P. Lesinae* auf dem Halsschilde nur in der Nähe des Seitenrandes einen denudirten Fleck, während bei *fullo* auch ein glatter, kahler Querwulst vorhanden ist, der die seitlichen weiss beschuppten Längsstreifen des Halsschildes in der Mitte unterbricht und meist mit dem erwähnten, nahe am Seitenrande befindlichen, denudirten Fleck zusammenhängt.

Ausserdem besteht zwischen *P. fullo* und *Lesinae* auch in der Behaarung und Beschuppung der Pleuraltheile des Halsschildes ein Unterschied, den jedoch Reitter[2]) nicht deutlich formulirt hat. Reitter sagt von *P. fullo:* „Die Epipleuren des Halsschildes überall, besonders auf der hinteren Hälfte lang behaart" und von *Lesinae:* „Die Epipleuren des Halsschildes durchaus weiss beschuppt." Darnach könnte man glauben, dass bei der ersteren die Epipleuren des Halsschildes behaart, bei *Lesinae* dagegen nur beschuppt sind. Der Unterschied ist aber nicht so gross; es sind *P. fullo* und *Lesinae* auf den Pleuraltheilen des Halsschildes sowohl behaart, als auch beschuppt; jedoch sind bei *fullo* die Schuppen nur vorne dichter, hinten sehr spärlich, dafür aber die Behaarung hinten dichter; bei *Lesinae* sind die Schuppen reichlicher vorhanden und auch auf der hinteren Hälfte der Pleuren ziemlich dicht, während die Behaarung erheblich spärlicher und kürzer als bei *fullo*, aber immerhin noch deutlich zu sehen ist.

Germar (Reise nach Dalmatien, S. 214) erwähnt von der Insel Arbe die *Polyphylla fullo.* Ob aber auf Arbe wirklich diese Art oder die sehr ähnliche *P. Lesinae* vorkommt, kann ich leider nicht angeben, da mir von dieser Insel keine Exemplare vorliegen.

'elolontha vulgaris Fabr. Von dieser Art ist mir die typische Form aus Dalmatien nicht bekannt, dagegen folgende Localrassen:

M. vulgaris extorris Er. (determ. Reitter). Durch Herrn Hummler erhielt ich vier von einander ziemlich abweichende Exemplare (2 ♂, 2 ♀) von Ubli, die man wohl am besten zu der von Reitter in seiner Revision der *Melolontha*-Arten[3]) als *extorris* angeführten Form der *M. vulgaris* zurechnen kann.[4])

Das eine männliche Exemplar ist ziemlich gedrungen, die Fühlerkeule ist deutlich länger als bei der typ. *vulgaris*, der Pygidialstachel ist kürzer, die Behaarung des Halsschildes dichter; die Flügeldecken sind dicht weiss beschuppt, der Halsschild ist braun. Das andere ♂ nähert

[1]) Zur Synonymie einiger *Polyphylla*-Arten (Ent. Nachr., Berlin, 1890, S. 187 und 188).

[2]) l. c.

[3]) Deutsche Entom. Zeitschr., 1887, S. 529—542.

[4]) Nachdem also diese vier von Herrn Hummler bei Ubli gesammelten Exemplare zu *vulgaris* gehören, so dürfte die Angabe Hummler's (Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, 115) bezüglich des Vorkommens von *M. pectoralis* bei Ubli auf einer falschen Bestimmung beruhen.

sich mehr der typ. *vulgaris;* es ist schlanker als das erste Exemplar, der Pygidialstachel ist länger, die Fühlerkeule etwas kürzer, die Flügeldecken spärlicher beschuppt, der Halsschild schwarz.

Die beiden weiblichen Exemplare sind ziemlich gedrungen, mit sehr kurzem, fast fehlendem Pygidialstachel. Das eine Exemplar hat einen braunen, sehr dicht weiss behaarten Halsschild und dicht weiss beschuppte Flügeldecken; beim anderen ist der Halsschild schwarz, weniger dicht behaart, die Flügeldecken sind weniger dicht beschuppt.

M. vulgaris velepitica **m.** Im Allgemeinen etwas kleiner und gedrungener als die typ. *vulgaris.* Meist nur die mittlere Partie des Halsschildes und das Schildchen schwarz, erzglänzend, die Seiten des Halsschildes, die Flügeldecken, die Beine und Fühler braun. Selten ist der ganze Halsschild und das Schildchen braun. Bisweilen gewinnt die schwarze Färbung die Oberhand; dann erscheinen die Flügeldecken und die Tarsen schwärzlich, und der Halsschild ist auch an den Seiten schwarz, erzglänzend. Die weissen Makeln an den Seiten des Abdomens sind vorne verkürzt, den Basalrand der Segmente nicht erreichend. Bei einigen Exemplaren sind diese weissen Makeln sogar so klein, dass sie kaum bis zur Mitte der Segmente reichen. Kopf und Halsschild meist ziemlich lang gelblich behaart; Flügeldecken etwas dichter als bei der typ. *vulgaris,* etwa so wie bei *M. hippocastani,* beschuppt. Der Fühlerfächer des ♂ ist deutlich länger, der Pygidialstachel kürzer als bei der typ. *vulgaris.* Auch hinsichtlich der männlichen Copulationsorgane ist *M. velepitica* von der typischen *vulgaris* verschieden, wie aus einem Vergleiche der obenstehenden Figuren 5 und 6 ersichtlich ist.

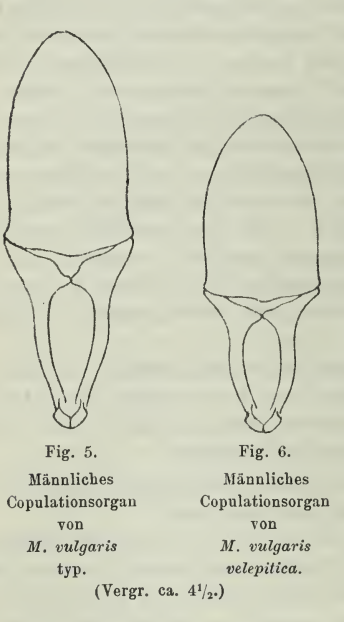


Fig. 5. Männliches Copulationsorgan von *M. vulgaris* typ.

Fig. 6. Männliches Copulationsorgan von *M. vulgaris velepitica.*

(Vergr. ca. $4^1/_2$.)

Diese Beschreibung bezieht sich auf männliche Exemplare, welche mir in Anzahl vom Velebitgebirge vorliegen; unter diesen fand ich aber nicht ein einziges ♀. Jedoch erhielt ich von meinem Freunde P. Niseteo ein weibliches Exemplar, welches nach meiner Ansicht zu *M. velepitica* gehört. Dieses Exemplar ist schlecht erhalten; doch sieht man, dass die weissen Makeln des Abdomens vorne verkürzt sind. Die Oberseite ist braun, der Halsschild und das Schildchen schwach erzglänzend. Der Pygidialstachel fehlt fast vollständig. Ueber die Behaarung und Be-

schuppung der Oberseite lässt sich bei dem schlechten Erhaltungszustande nichts sagen.

Nach der Reitter'schen Revision der Gattung *Melolontha* (l. c.) gehört *M. vulgaris velepitica* wegen der vorne abgekürzten weissen Seitenmakeln des Abdomens in die Nähe von *farinosa* Kr., die aber nach der Beschreibung viel dichter beschuppte Flügeldecken, rothbraunen Halsschild und meist ebenso gefärbtes Schildchen besitzt. Ferner theilt mir Herr Reitter mit, dass *M. farinosa* einen noch kürzeren Pygidialstachel besitzt als *velepitica*.

Ich erhielt die *M. vulgaris velepitica* vom Velebitgebirge (näherer Fundort?). Das erwähnte ♀ soll angeblich von Zara stammen, was ich aber sehr bezweifle, da ich während meines langjährigen Aufenthaltes in Zara nie eine *Melolontha* gefangen habe; es ist viel wahrscheinlicher, dass dieses ♀ ebenfalls vom Velebitgebirge herstammt. — Im Jahre 1899 sollen die Maikäfer im Paklenicathale (Velebit) massenhaft aufgetreten sein. Wahrscheinlich waren es *M. vulgaris velepitica*.

Sericini.

Serica brunnea L. Velebit (Gob., ein ♂).

Serica spec.? Castelnuovo (Pag., zwei ♂).

Diese *Serica*-Art ist der *holosericea* sehr ähnlich, jedoch ist der Fühlerfächer des ♂ erheblich kürzer, die Tarsen sind auf der Unterseite spärlicher beborstet; der äussere Enddorn der Hinterschienen ist etwas (aber sehr wenig) länger als das erste Tarsenglied.[1])

Der Fundort dieser Art (Castelnuovo in Süddalmatien) deutet am ehesten auf *Serica elata* hin, die von Küster (Käfer Eur., Heft VIII, S. 39, 1849) aus Montenegro beschrieben wurde. Doch passen einige Stellen der Originalbeschreibung von *S. elata* nicht gut auf die Exemplare von Castelnuovo; so z. B. die Angaben: „Stirne zerstreut punktirt", „Lefze nicht aufgebogen, auch der Seitenrand (des Kopfschildes) flach" und andere.

Von anderen *Serica*-Arten käme nur noch *S. punctatissima* Fald. in Betracht, die ja auch im Mittelmeergebiete vorkommt; doch können die beiden Exemplare von Castelnuovo nicht zu *punctatissima* gehören, da bei dieser die Hintertarsen auf der Unterseite keine Börstchen besitzen sollen; ferner befinden sich bei der *Serica* von Castelnuovo die beiden Borstenbüschel an der Aussenseite der Hinterschienen nicht in gleicher Entfernung von Basis und Spitze der Schiene, wie es für *S. punctatissima* angegeben wird, sondern es ist der vordere Borstenbüschel von der Basis der Hinterschiene viel weiter entfernt als der hintere von der Spitze. Auch finde

---

[1]) Nach Brenske, „Die *Serica*-Arten der Erde" (Berl. Entom. Zeitschr., 1897 ff.), soll bei . *holosericea* der äussere Enddorn der Hinterschienen kürzer als das erste Tarsenglied sein; bei ıeinen Exemplaren von *S. holosericea* erreicht aber manchmal der äussere Enddorn der Hinterschienen ie Länge des ersten Tarsengliedes.

ich in der Form, Punktirung und Beborstung der Hinterschenkel keinen Unterschied zwischen der *Serica* von Castelnuovo und *holosericea*, während *S. punctatissima* in dieser Beziehung von *holosericea* verschieden sein soll. Die Sculptur und Beborstung des Abdomens der beiden Exemplare von Castelnuovo ist wie bei *holosericea.*

Wahrscheinlich handelt es sich also bei der *Serica* von Castelnuovo um eine Form der *holosericea*, die sich von dieser hauptsächlich durch kürzeren Fühlerfächer des ♂ unterscheidet.

Homaloplia alternata Küst. (determ. Reitter). Clissa, auf sandigen Grasplätzen schwärmend, sowohl die typisch gefärbte Form, als auch die ab. *graeca* Reitt. (Kar.); im Sutorinagebiete, auf einer Wiese mit sandigem Boden, Anfangs Juni schwärmend (Pag.); Umg. von Budua (nach Reitter); Insel Pasman (Nov., ein Exemplar).

Diese *Homaloplia* ist 7—7·8 *mm* lang, die Flügeldecken sind bei der typischen Form gelblichbraun mit schwarzer Naht und Seitenrand und irisiren sehr deutlich. Man kommt daher bei der Bestimmung dieser Art nach der Reitter'schen Tabelle der Gattung *Homaloplia* (Wiener Entom. Zeitg., 1887, S. 135—139) eher auf *H. marginata* als auf *alternata;* auch wurde diese Art vor einigen Jahren von Herrn Reitter selbst nach Exemplaren von Sutorina und Clissa als *H. marginata* determinirt; das Exemplar von Pasman wurde damals von Reitter als *H. ruricola* bestimmt. Vor Kurzem schickte ich Herrn Reitter wieder eine Anzahl dieser Homaloplien zur Ansicht, und da wurden mir sowohl die Stücke von Clissa und Castelnuovo, als auch jenes von Pasman als *H. alternata* determinirt.

H. marginata Füssly. Als solche determinirte Herr Reitter ein ganz schwarzes, ziemlich grosses Exemplar ohne Fundortszettelchen, welches sich unter dem Karamann'schen Materiale von *H. erythroptera* ab. *carbonaria* vorfand und daher wahrscheinlich von demselben Fundorte als diese letztere, nämlich Muč, herstammt.

? *H. ruricola* Fabr. Nach Reitter (Wiener Entom. Zeitg., 1887, S. 136) auch in Dalmatien.

H. erythroptera Friv. und ab. *carbonaria* Blanch. Muč, selten (Kar.).

* *Triodonta aquila* Lap. Bei Budua, an der montenegrischen Grenze, auf Haselgebüsch *(Corylus)* zahlreich (nach Reitter).

Rutelini.

Anomala aurata Fabr. Paklenicathal, vereinzelt.

A. vitis Fabr. Zemonico, auf Blumen selten; Almissa, nicht häufig (Kar.); Sutorinagebiet,[1] wenige Stücke (Pag.); Insel Arbe, am Wein (nach Germar, Reise nach Dalmatien, S. 215).

---

[1]) Es kommt also im Sutorinagebiet diese Art, und nicht *osmanslis*, wie Hummler (Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 1900, S. 115) angibt, vor.

Die mir vorliegenden dalmatinischen Exemplare dieser Art gehören fast ausschliesslich zur typisch gefärbten Form; nur einzelne Stücke bilden den Uebergang zu ab. *signata* Schilsky.

Phyllopertha hirtella Brull. Ragusa, im Juni 1880, wenige Exemplare (Reitter, Deutsche Entom. Zeitschr., 1881, S. 186); Ubli (Pag.).

Ph. horticola L. Bei Muč, auf blühenden Sträuchern (Kar).

* *Anisoplia Erichsoni* Reitt. Nach Reitter (Deutsche Entom. Zeitschr., 1889, S. 104) auch in Dalmatien.

A. monticola Er. Paklenicathal, auf Blumen, ziemlich häufig (Nov.).

A. monticola minor **m.** Kleiner als die typische *monticola;* die verdickte Klaue an den Vordertarsen des ♂ kürzer, an der Spitze schmal aber deutlich abgestutzt. Sonst mit *monticola* übereinstimmend (auch im Bau der männlichen Copulationsorgane). — Ich erhielt durch Herrn Dr. Ed. Karaman drei Exemplare (1 ♂, 2 ♀) von Konjsko.

* *A. bromicola* Germ. Bei Knin (nach Reitter).

* *A. valida* Kr. Nach Reitter „bei Budua auf hohen Grasrispen, respective auf wildem Weizen (Quecke)“.

A. tempestiva Er. Almissa auf Sumpfpflanzen häufig (Kar.).

Germar (Reise nach Dalmatien, S. 216) führt die Insel Arbe als Fundort von *A. austriaca* Herbst an; doch dürfte auf dieser Insel eher die der *austriaca* sehr ähnliche *A. tempestiva* oder *A. flavipennis* vorkommen.

A. flavipennis Brull. Bei Zemonico, auf Gräsern, im Juni häufig; Vrana-See, häufig (Nov.); Umg. von Spalato, auf Gräsern, häufig (Kar., Nov., Pag.); Castelnuovo, Kameno (Pag.); angeblich auch auf Lesina (Nov.).

Hoplia praticola Duft. Mir liegen von dieser Art fünf ♂ und ein ♀ vom Velebitgebirge vor. Von den männlichen Individuen sind vier schwarz mit braunen Flügeldecken, eines ist ganz schwarz; das ♀ ist mit Ausnahme der rothbraunen Beine ganz schwarz.

Diese Exemplare vom Velebitgebirge besitzen namentlich am Pygidium und am Abdomen fast durchwegs schmälere und längere Schuppen, als es für gewöhnlich bei *H. praticola* der Fall ist.

H. flavipes Germ. Bei Castelnuovo, ziemlich häufig (Pag.).

H. farinosa L. Velebitgebirge (Paklenica, Mali-Halam), auf Blüthen, namentlich Umbelliferen, im Sommer häufig; Muč, auf Umbelliferen (Kar.); Castelnuovo, Ubli (Pag.).

Hoplia Karamani Reitt. (Wiener Entom. Zeitg., 1893, S. 175) ist, wie ich mich an den von Herrn Dr. Karaman mir zugeschickten Stücken überzeugte, wohl nur eine auf der Oberseite bräunlich beschuppte Form der *H. farinosa.* Die Unterschiede, die Reitter zwischen *H. Karamani* und *farinosa* angibt, sind entweder nicht vorhanden (so die angeblich etwas flachere Gestalt der *H. Karamani*), oder sie beruhen auf individueller Variation. — Reitter gibt bei der Beschreibung von *H. Karamani* als

Fundort Spalato an; jedoch theilt mir Herr Dr. Karaman mit, dass er dieselbe nicht bei Spalato, sondern bei Almissa auf *Robinia pseudoacacia* sammelte. Uebrigens kommen solche auf der Oberseite bräunlich beschuppte Exemplare nicht nur bei Almissa, sondern auch an anderen Orten vor; ich kenne solche Stücke vom Velebitgebirge, Kalocsa (Ungarn) und auch aus Steiermark sah ich Exemplare, die zwar nicht braun, aber doch bräunlichgelb beschuppt sind.

Cetonini.

Epicometis squalida Scop. Umg. von Zara, zusammen mit der nächsten Art, aber viel seltener; Spalato, auf Blüthen (Kar.); Traù (Pey.); Süddalmatien (Pag.); Comisa (Galv.).

E. hirta Poda. Im ganzen Gebiet auf Blüthen häufig (bei Zara namentlich auf *Aphodelus* im Frühjahre).

Ab. *semiculus* Mén. Mit der typischen Form, aber seltener.

Leucocoelis funesta Poda. Ueber das ganze Gebiet verbreitet und häufig. Bei Zara, namentlich auf *Rubus*-Blüthen und in den Köpfchen von *Onopordon illyricum*.

Cetonia aurata L. In ganz Dalmatien häufig. Bei Zara namentlich auf blühendem *Sambucus ebulus* und *Onopordon illyricum;* bisweilen im März und April unter Steinen.

Ausser der typischen Form kommt in Dalmatien sehr häufig ab. *praeclara* Muls. vor. Ferner beobachtete ich: ab. *piligera* Muls. (Zara, Meleda); ab. *purpurata* Heer; ab. *prasiniventris* Reitt. (Zara, ein Exemplar); ab. *tunicata* Reitt.

Nach Reitter (Bestimmungstab. d. Melolonthiden, Heft XXXVIII, S. 41 und 42) sollen in Dalmatien auch folgende Formen vorkommen: ab. *pisana* Heer, ab. *olivicolor* Reitt., ab. *undulata* Reitt. und ab. *strigiventris* Burm.

? *Pachnotosia marmorata* Fabr. In der Sammlung des Herrn Dr. Hermann Krauss in Marburg a. D. befindet sich ein Exemplar mit der Fundortsbezeichnung „Dalmatien". Ferner gibt Herr Gobanz an, diese Art seinerzeit vom Velebitgebirge erhalten zu haben. — Das Vorkommen dieser Art in Dalmatien bedarf aber jedenfalls noch der Bestätigung.

Potosia speciosissima Scop. und ab. *aurocuprea* Muls. Bei Zara nicht häufig; Sebenico (Nov.); bei Spalato, Ragusa und auf der Insel Lesina meist in grosser Anzahl an den Früchten von *Ficus carica* und *Sorbus aucuparia;* bei Brusje (Lesina) sammelte ich diese Art auch auf *Populus pyramidalis;* Meleda (Gob.); Comisa, ein Exemplar, 20./V. 1901 (Galv.).

Von ab. *ignea* Reitt. (Bestimmungstabelle, XXXVIII, S. 51) kenne ich zwei Exemplare vom Velebitgebirge.

P. affinis Andersch. Umg. von Zara, vereinzelt; Umg. von Spalato, auf Fruchtbäumen, nicht häufig (Kar.); Traù (Pey.); Lesina (Nov.).

P. cuprea Fabr. (= *floricola* Herbst). Die typische Form ist mir aus Dalmatien nicht bekannt, dafür ist aber dort die *P. cuprea obscura* Andersch. sehr verbreitet. Ich kenne diese letztere von folgenden Fundorten: Zara, auf Blüthen (namentlich *Sambucus ebulus* und *Onopordon illyricum*) häufig; Umg. von Spalato und Castelli auf Fruchtbäumen häufig (Kar.); Traù, sehr häufig (Pey.); Lesina (Nov.); Comisa (Galv.); Meleda (Gob.).

Die bei den dalmatinischen Exemplaren der *P. obscura* am häufigsten auftretende Färbung ist folgende: Halsschild und Flügeldecken ganz grün oder die Ränder des Halsschildes rothviolett; Unterseite, Beine und Fühler und mehr oder minder auch die Dorsalseite des Kopfes und das Pygidium rothviolett. Nicht selten wird die rothviolette Färbung der Unterseite von einer metallisch grünen verdrängt. Die grüne Färbung der Oberseite bleibt dagegen fast immer rein erhalten; selten tritt ein röthlicher oder kupferiger Schimmer hinzu.

Sehr selten kommen unter den dalmatinischen Stücken von *P. obscura* auch solche vor, die auf den Flügeldecken (oder auf dem Pygidium) spärliche weisse Makeln besitzen; ich kenne nur einzelne Individuen von Traù (Pey.) und Zara. Diese Exemplare stehen jener Form am nächsten, die von mir (Wiener Entom. Zeitg., 1900, S. 22) nach einem Exemplar aus Norditalien als var. *obscuriventris* beschrieben wurde; sie differiren von dieser letzteren nur durch die rothviolette Unterseite (die bei *obscuriventris* blau erzfarbig ist).

Bezüglich der Grösse von *P. cuprea obscura* wäre zu erwähnen, dass dieselbe ganz gewaltigen Schwankungen unterworfen ist; das kleinste Stück, welches ich gesehen habe, ist 17 *mm* lang, das grösste Stück 27 *mm;* die mittlere Länge beträgt ca. 22 *mm.*

Nach Reitter (Bestimmungstab. d. Melolonthiden, Heft XXXVIII, S. 60) sollen in Dalmatien auch folgende Formen der *P. cuprea* vorkommen: *subcuprea* Reitt. und *Fidia* (Reitt.).

P. angustata Germ. Umg. von Zara, namentlich in den Köpfchen von *Onopordon illyricum* häufig; Umg. von Spalato, auf *Ficus, Sorbus* etc. häufig (Kar.); Dragović; Traù (Pey.) und Castelnuovo (Pag.) häufig; Lesina; Lagosta (Galv.).

Ausser der typischen Form kommen in Dalmatien auch sämmtliche bisher beschriebenen Farbenabänderungen dieser Art vor. Nicht selten sind: ab. *angustula* Reitt. und ab. *purpurascens* Reitt.; am spärlichsten treten ab. *coerulescens* Schilsky, ab. *Diocletiana* Reitt. und ab. *Muelleri* Reitt. auf. Bezüglich der letzteren wäre zu erwähnen, dass sie auch bei Pola in Istrien gefunden wurde.

Valgini.

Valgus hemipterus L. Velebit (Gob.); Umg. von Zara, sehr selten; Zemonico, auf Blüthen vereinzelt; Salona, auf Umbelliferen nicht häufig (Kar.); in Süddalmatien häufig (Pag.).

Trichiini.

Osmoderma eremita Scop. Paklenicathal (Gob., Nov.); Sinj (Hauptmann W. Haberditz, ein Exemplar).

Gnorimus variabilis L. Velebitgebirge.

G. nobilis L. Velebitgebirge, namentlich auf Umbelliferen.

Nach Reitter's Bestimmungstabelle der Melolonthiden (Heft 38), S. 83 soll der Halsschild von *Gnorimus nobilis* „ungefleckt" sein. In der That sind aber sehr oft bei dieser Species auf dem Halsschilde zwei kleine weisse Tomentflecken vorhanden.

? *Trichius fasciatus* var. *Reitteri* Kr. Soll in Dalmatien vorkommen; mir unbekannt.

T. gallicus Heer und ab. *bivittatus* Muls. Velebitgebirge, namentlich auf Umbelliferen, im Sommer häufig; Salona, auf Umbelliferen, ziemlich selten (Kar.). — Ein Exemplar von ab. *bivittatus* wurde auch bei Zara gefangen, ich vermuthe aber, dass es vom Velebitgebirge verschleppt wurde.

Anmerkung. Ich muss hier nachträglich mittheilen, dass in Fig. 2 die seitliche proximale Ausbuchtung der paarigen Stücke der Parameren zu tief dargestellt wurde; in natura ist sie merklich seichter. Ferner ist auch bei der Anfertigung der Clichés 5 und 6 der apicale Theil des Copulationsorganes nicht besonders genau nach meiner Originalzeichnung reproducirt worden; die Gesammtform ist aber richtig.

Ueber wenig bekannte und noch zu entdeckende Affenarten des Rio Tapajoz.

Von

W. A. Schulz

in Dortmund.

(Eingelaufen am 24. März 1902.)

Trotzdem die Gegend von Santarem an der Mündung des Tapajoz in den Amazonenstrom von Natterer, Bates, Herbert Smith u. a. zoologisch durchforscht war, gelang es mir doch noch vor wenigen Jahren eine neue Affenart, den von Matschie in Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Nr. 9 vom 21. November 1893, S. 227—228 beschriebenen *Hapale santaremensis*, dort aufzufinden. Merkwürdigerweise wird aber diese Art weder in der verdienstvollen Arbeit Hermann Meerwarth's: „Simios (macacos) do

novo mundo, chave para a obra monographica de H. Schlegel: Les Singes (americains, p. 143—278), 1876" (in Boletím do Museu Paraense, Vol. II, Nr. 2, 1897) noch in E. L. Trouessart's Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium, Fasc. I (1897) erwähnt, sodass sie bisher nicht weiter bekannt geworden zu sein scheint.

Ich sah *Hapale santaremensis* zuerst in der Stadt Santarem im Juni 1893 lebend in Häusern, und zwar recht häufig, weshalb ich glaubte, es mit einer längst bekannten Species zu thun zu haben, und demgemäss leider auch nur wenige Bälge von ihr mitnahm. Einige Wochen später traf ich den Affen im Naturzustande bei der Fazenda Paricatúba, eine Bootstagereise von Santarem in westlicher Richtung entfernt, am Süd- (rechten) Ufer des Amazonas. Er kletterte hier unweit der menschlichen Wohnungen in kleinen Gesellschaften in den Wipfeln mittelhoher, dichtbelaubter Bäume des Buschwaldes und mochte zweifellos nächtlicherweile auch die cultivirten Fruchtbäume besuchen. Seine Stimme ist ein feines, zwitscherndes Pfeifen, vermittelst dessen die Mitglieder der Gesellschaft, wenn sie sich unbeobachtet wähnten, eine förmliche Unterhaltung zu pflegen schienen.

Schon Matschie vergleicht die vorstehend behandelte Art mit *Hapale chrysoleucus* Wagn. als ihrem nächsten Verwandten, und es ist nun auffallend, dass, während letztgenannter Affe nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse das Ostufer des unteren Rio Madeira bewohnt, das Verbreitungsgebiet von *H. santaremensis*, wie ich meine, ausschliesslich am Westufer des Unterlaufes des Tapajoz liegt, wobei sicher keine von den beiden Species nach Norden den Amazonenstrom überschreitet. Der Zukunft bleibt es vorbehalten, zu erforschen, wo sich die Arten in dem weiten Gebiete zwischen Madeira und Tapajoz etwa treffen, beziehungsweise ob wir es nur mit zwei Localformen oder Subspecies zu thun haben, die im Westen und Osten jenes Gebietes einander vertreten.

Aber die Affenfauna des Tapajoz bietet noch andere Probleme, die nunmehr der Lösung dringend bedürfen. Es mag nur daran erinnert werden, dass der „weisse Cebus" *(Caiarára branca)*, von welchem Bates im „Naturalist on the river Amazons" (ed. 6, 1891, p. 207—210) als von einer die Wälder am linken Ufer des unteren Tapajoz, aber erst südlich von dem Orte Santa Cruz bewohnenden Art berichtet, bis heute noch immer unentdeckt geblieben ist. Man wird vielleicht einwenden, dass die Mittheilungen Bates' lediglich auf Angaben von Einwohnern der Gegend beruhen; wer indess, wie ich, wiederholt Gelegenheit gehabt hat, sich von der Richtigkeit derartiger Angaben zu überzeugen, wird solche nicht ohne weiteres von der Hand weisen.

Eine weitere, noch gänzlich unbekannte, augenscheinlich der Gattung *Chrysothrix* angehörige Art hatte ich Gelegenheit, im Mai 1893 am rechten Ufer des unteren Tapajoz lebend zu sehen, ohne sie jedoch leider zur wissenschaftlichen Beschreibung mit nach Europa bringen zu können. Ich halte sie für die schönstgefärbte Species des Affengeschlechtes in Amerika, wo nicht der ganzen Welt und glaube, um spätere Reisende auf das Thier aufmerksam zu machen, meine kurzen Notizen von damals in Folgendem veröffentlichen zu sollen.

Reist man von Santarem im Ruderboot auf dem Amazonas nach Osten, so gelangt man in 4—5 Stunden an eine Stelle, wo der Strom sich in zwei Arme theilt, welche die Ilha d'Ituquí umfliessen. Kurz vorher mündet in das Südufer das kleine Flüsschen Mahicá, das in der Mitte seines Laufes eine starke Biegung macht, oberhalb deren es den Namen Ajajá (Guajajá in lingoa geral = gutes Wasser) führt. Auf dem linken Ufer dieses Ajajá liegt, etwa neun Stunden Bootsfahrt von Santarem entfernt, das engenho (Rumfabrik) Taperinha am Fusse eines gleichnamigen, dichtbewaldeten Höhenzuges. Hier wurde mir in der Hütte einer Negerin ein lebendes Aeffchen von wundervoller Färbung gezeigt, das nach Angabe seiner Herrin im nahen Walde gefangen worden war. Das Thier hatte eine prächtige seidenartige Behaarung von gelblichweisser Farbe, bis auf den schwarzbraunen, ziemlich langen Schwanz, Gesicht und Iris waren prächtig hellroth. Die Länge des Körpers konnte schätzungsweise 20 *cm*, diejenige des Schwanzes 25 *cm* betragen. Anscheinend handelte es sich um ein ausgewachsenes Exemplar, das von einer geradezu verblüffenden Zahmheit war, indem es in der Hütte frei umherging und nicht nur seiner Herrin, sondern auch jedem eintretenden Gaste Fliegen und andere ihm dargebotene Insecten aus der Hand nahm und verzehrte. So schnappte es auch nach den Schmetterlingen meiner Ausbeute vom Tage, die aufgespiesst in einer Schachtel staken und unter den Bewohnern und Gästen der Hütte die Runde machten. Es erinnert hierdurch an *Chrysothrix entomophaga* Orb., von welcher es aber natürlich specifisch völlig verschieden ist. Die Brasilianer sind grosse Thierliebhaber, und es waren der betreffenden Schwarzen wiederholt hohe Preise geboten worden, welche sie jedoch in Anbetracht der unvergleichlichen Schönheit, sowie der grossen Zahmheit und Zutraulichkeit des Aeffchens stets zurückwies. Mir erging es nicht besser, und so musste ich, wenn auch schweren Herzens, die Wiederauffindung und wissenschaftliche Beschreibung und Benennung dieser Neuheit künftigen, glücklicheren Tapajoz-Forschern überlassen.

Lange war ich geneigt, die soeben behandelte Art mit Bates' „*Caiarára branca*" für identisch zu halten, allein hiergegen spricht zunächst der Umstand, dass die Eingeborenen mit ihrem feinen Unterscheidungsvermögen letzteres Thier bestimmt für einen Cebus ausgaben, wie sie es anderenfalls auch wohl schwerlich unterlassen haben würden, Bates auf die so auffallende Färbung von Gesicht und Schwanz hinzuweisen, sodann findet sich die oben beregte *Chrysothrix* an dem rechten Ufer des Tapajoz, während die *Caiarára branca* ausdrücklich als Bewohnerin des entgegengesetzten Ufers aufgeführt wird, was bei Amazonas-Thieren immer sehr wichtig ist.

Man könnte ferner auf den Gedanken kommen, meine *Chrysothrix* mit einem anderen hochseltenen Amazonas-Affen mit ebenfalls weissem Pelz und rothem Gesicht, nämlich *Brachyurus calvus* zu vergleichen. Allein dieser besitzt, wie schon sein Gattungsname besagt, nur einen Stummelschwanz, hat langen, zottigen Pelz und kahlen Kopf, und sein Verbreitungsgebiet ist ein ganz anderes.

Bei dieser Gelegenheit sei noch auf einen, allerdings nicht vom Tapajoz stammenden Affen Bezug genommen, der in einem mir vorliegenden Hefte,

etitelt: „Verzeichniss der bisher wissenschaftlich beschriebenen neuen Thier- und Pflanzenformen, welche während der Jahre 1884—1899 in Brasilien (Staaten Rio de Janeiro, Minas Geraes, São Paulo, Espirito Santo, Bahia und Pará) gesammelt und entdeckt worden sind von Dr. phil. Emil August Goeldi" (Bern, ent & Co., 1899, mit Supplement, Herbst 1899, 2. Supplement, Frühjahr 1900 nd 3. Supplement, Jänner 1901) auf S. 3 und 6 als „*Hapale Goeldii*" O. Thomas, I. S. 1898, neues Marmoset-Krallen-Aeffchen aus dem Amazonengebiet" aufeführt wird. Wie mir indes der berühmte Säugethier-Bearbeiter am British Museum, Herr Oldfield Thomas, unlängst freundlichst mittheilte, hat man in London seinerzeit davon abgesehen, diese Form zu beschreiben, da man zu dem Schlusse gekommen war, dass es *Hapale Weddelli* sein könnte.

Zweiter Beitrag zur Flechtenflora Algiers.

Von

Dr. J. Steiner.

(Eingelaufen am 10. Mai 1902.)

Eine zweite Bereisung Algiers (1898) zum Zwecke geologischer Forschungen ab Herrn Dr. Fr. v. Kerner neuerdings[1]) Gelegenheit, auch Flechten in dem ereisten Gebiete zu sammeln. Die Sammlung befindet sich im Besitze des botaischen Museums der k. k. Universität Wien und bildet die Grundlage für die nten folgende Aufzählung der Arten.

Inzwischen hat Flagey, der leider für die Lichenologie zu früh verstarb, ne Zusammenstellung und Bearbeitung der Flechten Algiers[2]) veröffentlicht, die owohl auf seinen eigenen reichen Sammlungen fusst, als auch die von anderer eite gemachten und beschriebenen Funde umfasst.

Algier gehört daher derzeit zu den lichenologisch am besten bekannten heilen Afrikas. Das schliesst aber natürlich nicht aus, dass fortgesetztes Sameln unsere Kenntniss auch weiterhin zu bereichern vermag. Besonders die westchen und südlichen Theile Algiers bieten noch ein dankbares Feld für den ammelnden, da sie bisher viel weniger als Constantine erforscht sind.

Durch die mittlere der drei Provinzen Algiers, durch Alger führte nun die eise v. Kerner's, insoweit sie durch Flechtenfunde belegt ist, und zwar von lidah im Norden (ca. $36^1/_2°$ n. Br.) gegen Süden über Guelt-es-Stel, Aîn-el-Ibel nd Sidi Makluff nach Laghauat und von hier durch einen Theil der algerischen Wüste nach Ghardaia auf dem Schebka-Plateau (32° 25′ n. Br.), also bedeutend

---

[1]) Das Ergebniss seiner ersten Sammlung erschien in den Sitzungsber. der kais. Akad. der issensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1895, Abth. I, S. 383—393, als „Ein Beitrag zur Flechtenra der Sahara".

[2]) C. Flagey, Catalogue des Lichens de l'Algerie. Alger, Ad. Jourdan, 1896.

südlicher als bisher Flechten in Algier gesammelt wurden. Diese Erstreckung der Reise durch circa vier Breitegrade bringt es mit sich, dass die Sammelergebnisse, wenn auch die Zahl der gesammelten Arten nicht gross ist, doch geeignet sind, einige der schon bekannten Grundzüge der geographischen Verbreitung der Flechten in Algier zu illustriren. Einerseits im Norden die volle Uebereinstimmung mit der mitteleuropäischen oder dann der Mittelmeerflora, gegen Süden das allmälige Erscheinen neuer Formen, über deren Verbreitung und Anschluss an ein Florengebiet allerdings erst weiteres Nachforschen Aufschluss geben kann; andererseits das starke Hervortreten einiger Gattungen. Aus diesem Grunde wurde im Folgenden die Aufzählung der einzelnen Arten für die verschiedenen Fundstellen getrennt gehalten, wenn sich damit auch einige, allerdings unbedeutende Wiederholungen einstellten.

I. Flechten aus der Zone des kleinen Atlas,

gesammelt am Djebel Beni Salah bei Blidah (1200 *m*) auf Kalkschiefer der Kreideformation.

1. *Caloplaca (Blastenia) ferruginea* Th. Fr., Scand., p. 182. — Hudson, Fl. Angl., 1778, p. 526, sub *Lichene*.

Var. *Inarimensis* Jatta, Manip., 4, p. 122, Exsicc. Nr. 58.

Pycnides numerosae, majores, ad 0·2 mm latae, ocelliforme emergentes nigricantes, madef., rufescentes, KHO adh. purpurascunt. Fulcra endobasidialia. Pycnoconidia recta, bacillaria 3—4 μ long., 0·5 μ lat.

2. *Caloplaca (Blastenia) caesiorufa* Flag., Catal. (1896), p. 33. — Nyl., Flor., 1880, p. 388, sub *Lecanora*. — Cromb., Monogr., p. 378. — Vix Ach., Prodr., p. 45, sec. descriptionem nec Schrad., Spic., p. 180 (conf. Th. Fr., Scand., p. 181 et Wainio, Lich. in Caucas. coll., p. 298).

Var. *Atlantica* Stnr.

Thallus tenuis, areolatus insularis vel evanescens, dilutius vel obscurius viride cinereus. Areolae parvae, centro saepe impressae, ceterum laeves. Cortex KHO violascit. Apothecia ad 0·5 mm lata, congesta, rotunda vel pressione angulosa, disco e suburceolato plano vel convexiusculo, obscure et sordide vitellino-croceo vel vitellino-rufo, involucro thallodi integro, dilutius vitellino (gonidiis pl. m. alte instrata). Hypothecium laxius contextum. Sporae crassiores quam in forma typica, 15—19 μ long. et 8—11 μ lat., septo crasso pertuso. Epithecium KHO purpurascit. Pycnides desunt.

In mehreren kleinen Inseln zwischen anderen Flechten und theilweise protroph auf diesen.

Die Form steht zwischen *percrocata* Arld., mit der sie die Grösse und Form der Sporen und zum Theile die Farbe der Apothecien gemeinsam hat, und *caesiorufa* sensu Nyl., mit welcher sie im Thallus und dessen Reaction und in der Form der Apothecien übereinstimmt. Sie wurde einstweilen zu *caesiorufa* gestellt. Die ganze hierher gehörende Gruppe der Blastenien bedarf erst der

Darstellung. Wainio zieht sie in Lich. in Caucas. coll., 1899, p. 298 alle als Varietäten zu *ferruginea* (Huds.).

3. *Acarospora discreta* Th. Fr., Scand., p. 217. — Ach., Meth., Suppl., p. 41, sub *Parmelia squamosa* γ.

Zerstreut, nicht selten, die normale Pflanze.

4. *Candelaria vitellina* Krb., Syst., p. 121. — Ehrh., Exs. (1785), Nr. 155, sub *Lichene*, sec. Th. Fr., Scand., p. 188.

Die normale Form zerstreut über anderen Flechten.

5. *Lecanora (Placodium) muralis* Schaer., Enum., p. 66. — Schreb., Spic., p. 130, sub *Lichene*.

Nur ein kleines, ganz normales Exemplar vorhanden.

6. *Lecanora (Eulecanora) sordida* Th. Fr., Arct., p. 115. — Pers. in Ust. Annal., 7. Stück, p. 26, sub *Lichene*.

Vereinzelt vorliegend, die normale Form.

7. *Lecanora (Aspicilia) calcarea* Sommerf., Suppl., p. 102. — Linn., Spec. pl. (1753), p. 440, sub *Lichene*.

Var. *concreta* Schaer., Spic., p. 73.

Die typische Form, selten mit entwickelten Sporen.

8. *Lecanora (Aspicilia) intermutans* Nyl., Flora, 1872, p. 354 et 429. — Lojka, Hung. exsicc., Nr. 168.

Substerilis. Thallus KHO rubens. Fulcra exobasidialia, subramosa. Pycnoconidia recta, 7—9 μ long., ad 1 μ lat. — Nur ein Exemplar.

9. *Lecidea grisella* Nyl., Lap. or., p. 160. — Flk. in Schaer., Enum., p. 110, sub *L. fumosa* δ.

Cortex $CaCl_2O_2$ *distincte rubens.* — Nicht selten, mit fast weisslicher oder hell bräunlicher Rinde. Ein Exemplar mit mehr zerstreuten, dünneren Thallusschuppen.

10. *Lecidea musiva* Krb., Par., p. 221.

Die Areolen sind grösser und glätter als in Arld., Exs., Nr. 1054. — Nur ein Exemplar.

11. *Lecidea latypea* Ach., Meth., Suppl., p. 10.

Die typische, steinbewohnende Form.

12. *Rhizocarpon (Catocarpon) badioatrum* Th. Fr., Scand., p. 613. — Syn.: *Lecidea badioatra* Flk., sec. Krb., Syst., p. 223.

Sporae 27—37 μ long., 14—17 μ lat. — Nach der Sporengrösse die normale Form, nicht die var. *Africana* Flag., Catal., p. 79, welche etwas kleinere Sporen besitzt.

13. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr., Scand., p. 625.

Var. *Olympicum* Stnr., Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. 48 (1899), S. 234.

Die l. c. näher beschriebene Form unterscheidet sich von der typischen durch etwas grössere, heller gefärbte Areolen, deren Mark mit J nur stellenweise blau wird, und durch mehr vortretende, grössere und deutlicher gerandete Apo-

thecien. Sie bildet immer kleine Inselchen zwischen anderen Flechten. Der innere Bau der Apothecien und die Sporen stimmen mit denen der Art vollständig überein. Pycniden fehlen.

14. *Rhizocarpon geographicum* DC., Fl. Franc., Vol. II, p. 365. — Linn., Spec. pl., 1753, p. 1607, sub *Lichene*.

Die normale Pflanze in kleinen Exemplaren.

II. Flechten aus der Zone der Hautes Plateaux,

gesammelt bei Guelt-es-Stel, 970 *m* (35° 10′ n. Br.), auf mürbsandigem Kalk der unteren Kreideformation.

1. *Parmelia luteo-notata* Stnr.

Thallus fere ut in perrugata Nyl. (Fl., 1885, p. 295), etiam reag. solit. non mutatus, olivaceo-rufus vel tandem obscurius rufo-olivaceus, infra sordide pallidus et rhizinis brevibus, fasciculatis, sordidis vel obscuratis munitus. Cortex superior ad 18 μ crass., cellularum series 2—3 exhibens, cortex inferior adhuc tenuior. Lobi marginales adpressi lineares, ad 5 mm long. et 1 mm lat., raro apicem versus paullo dilatati et raro incisi, plani vel subconvexuli, mox transversim vel reticulatim alte rugosi et centroversus densissime subcerebrine vel grosse verrucose plicati. Thallus ceterum laevis et opacus (in lobis junioribus pl. m. subsplendens), sed sorediis luteo-albis vel luteis, madefactis distincte sulphureo-luteis, disperse punctiforme vel striiforme vel h. i. circa pycnides annuliforme notatus. Apothecia parmelioidea ut in prolixa, tandem ad 3·5 mm dilatata, excipulum extus pl. m. radiatim plicatum. Interna structura etiam ut in prolixa sed asci et sporae paullo minores, hae ad 7—9 μ long. et 4·5—5·5 μ lat. Pycnides crebrae, aequaliter dispersae, immersae, nigrae, punctiformes h. i. sorediose circumdatae. Fulcra mediocriter crassa, ad 40 μ long., pl. m. dendroideo ramosa, parmelioidea, basidiis apicalibus rarius separatis. Microconidia recta apicibus pl. m. angustatis, 5—6·5 μ long. et ca. 1 μ lat.

In drei, aber unvollständigen Exemplaren. Die Flechte gehört in die Gruppe der *prolixa* und schliesst sich in ihrer Thallusform an die *perrugata* Nyl. an, unterscheidet sich aber von letzterer durch die Grösse der Conidien und von ersterer, sowie von *sorediata* durch den hoch gerunzelten, bald hinter der Randzone dicht gedrängt warzigen Thallus und noch etwas kleinere Sporen. Von allen Formen dieser Gruppe aber trennen sie die im Ganzen punkt- oder gekrümmt strichförmigen, auf der Höhe der Falten oder Warzen durch die Rinde brechenden weissgelblichen oder gelben, auch intensiv schwefelgelben Soredienhäufchen und die helle Unterseite des Lagers.

2. *Rinodina Bischoffii* Krb., Par., p. 75. — Hepp, Lich. Eur. exs., Nr. 81, sub *Psora*.

Var. *confragosa* Hepp, Lich. Eur. exs., Nr. 411. — Ach., Syn., p. 146, sub *Lecanora atra β*.

Thallus partim bene areolatus, partim evanescens. Pycnides desunt.

3. *Caloplaca (Amphiloma) aurantia* Stnr., Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1896, Abth. I, S. 483 und 1898, S. 121. — Pers., Ust. Annal., 11. Stück, p. 14, sub *Lichene.*

Var. *Callopisma* Stnr., l. c. — Ach., Univ., p. 437, sub *Lichene.*

Kleine Exemplare mit fast goldgelbem Thallus und normalen Apothecien und Pycniden. Ueber das Auftreten eigenthümlicher Macroconidien in den Hymenien eines dieser Exemplare wurde an anderer Stelle eingehend berichtet.[1]) Es liegt die Vermuthung nahe, dass die Form, auf welche sich die Gattung *Athecaria* Nyl. (sec. Just, Bot. Jahresb., XXV [1897], 1. Abth., S. 320) stützt, ihre Entstehung einem ähnlichen Vorgange verdankt.

4. *Caloplaca (Eucaloplaca) aurantiaca* Th. Fr., Arct., p. 116, excl. γ. — Lightf., Fl. Scot., II, p. 810, sub *Lichene.*

Nur ein kleines, nicht näher zu bestimmendes Exemplar vorhanden.

5. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* Müll., Princ., p. 287. — Hepp, Lich. Eur. exs., Nr. 199, sub *Placodio.*

Thallus ad marginem lobato-effiguratus, centroversus papillosus, cinereo vel caesio-albus, sterilis. Cortex KHO adhib. non mutatur.

Diese Form ist im ganzen südalgerischen Gebiete reichlichst vertreten und sehr constant, so dass sie als f. *Algerica* bezeichnet werden könnte. Hierher gehört auch Flag., Exs. Alg., Nr. 65, sub *teicholyta.* (Ueber *arenaria* und *teicholyta* vgl. Steiner in Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1899, S. 248.)

6. *Caloplaca (Blastenia) lamprocheila* Flag., Catal., p. 33. — DC., Fl. Franc., II, p. 357, sub *Patellaria.*

Habitus Calopl. ferrugineae saxicolae, sed sporae tenuiores et paullo longiores, 16—19 μ long. et 5—6 μ lat., septo tenuiori vel tenui et h. i. aseptatae.

Nur ein Exemplar. (Ueber die systematische Stellung von *lamprocheila* vgl. das sub I, Nr. 2 Angeführte.)

7. *Gyalolechia lactea* Arld., Jura, Nr. 132. — Mass., Sched., 1856, p. 133 et Exs., Nr. 236 p. p. — Exsicc.: Flag., Alg., Nr. 76.

Mit Flag., Exsicc., Nr. 76 vollständig übereinstimmend, sehr constant und sehr häufig.

Pycnides tuberculiformes lutescentes. Fulcra endobasidialia, ramosa. Microconidia elliptica, 2—3 μ long., ad 1 μ lat.

8. *Candelaria subsimilis* Stnr., Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1898, Abth. I, S. 129. — Th. Fr., Arct., p. 71, sub *Xanthoria.* — Id., Scand., p. 189, sub *Gyalolechia.*

Die normale Pflanze nicht häufig.

9. *Lecanora (Placodium) crassa* Ach., Univ., p. 413. — Hudson, Fl. Angl., II, p. 530, sub *Lichene.*

Die normale Form.

---

[1]) J. Steiner, Ueber die Function und den systematischen Werth der Pycnoconidien der Flechten in der „Festschrift zur Feier des 200jährigen Bestandes des k. k. Staats-Gymnasiums im VIII. Bezirke Wiens“.

10. *Lecanora (Placodium) muralis* (Schreb.) Schaer, vide sub I.

Kleine Exemplare, theilweise in die var. *albomarginata* Nyl. übergehend.

11. *Lecanora (Aspicilia) subdepressa* Nyl., Flor., 1873, p. 69.

Thallus KHO non coloratus. Sporae ellipticae, ad 36 μ long. et 16 μ lat., sed raro evolutae. — Nur ein Exemplar.

12. *Sarcogyne pruinosa* Krb., Syst., p. 267. — Sm. in Engl. Bot., XXXII (1811), Tab. 2244, sec Th. Fr., Scand., p. 406.

13. *Thalloidima coeruleo-nigricans* Th. Fr., Scand., p. 336. — Lightf., Fl. Scot., p. 805. — Syn.: *Patellaria vesicularis* Hoffm., Pl. Lich., p. 30.

Die normale Form auf Erde.

14. *Karschia Bayrhoferi* Rehm in Rabh., Krypt.-Fl., 2. Aufl., Pilze, III. Abth., S. 354. — Schaer., Enum., p. 324, sub *Lecidea badia* var.

Auf dem Thallus der *Parmelia luteo-notata* und diesen weder in seiner Wachsthumsweise, noch in der Entwicklung seiner zahlreichen Pycniden irgendwie beeinflussend.

15. *Petractis clausa* Arld., Jura, Nr. 216. — Hoffm., Enum., p. 48, sub *Lichene*. — Syn.: *Lichene exanthematicus* Smrf.

Tubercula thalli fertilis apotheciis fere regulariter pertusa, non radiatim fissa. Sporae solito paullo majores, 29—39 μ long., 9—11 μ lat. Gonidia scytonemea in thallo endolithico.

Nur ein kleines Exemplar mit wenigen Apothecien, so dass sich nicht entscheiden lässt, ob etwa eine zu sondernde Varietät vorliegt, worauf das einfache Durchbrechen der Apothecien durch den Thallus hinweist.

Zu bemerken ist noch, dass die Sporen von *Petr. clausa* ein eigenthümliches Epispor besitzen, das — soweit mir bekannt — weder in den Diagnosen, noch in den Abbildungen berücksichtigt ist. Allerdings ist es im vorliegenden und an französischen Exemplaren stärker entwickelt und daher leichter zu bemerken als an mitteleuropäischen. Die Sporenhaut ist nämlich nicht homogen, sondern enthält ringsum nahe aneinander und normal zur Oberfläche gestellte, zapfenartig etwas vorragende Gallertpfropfen der inneren Hautschichte, die der Verquellung in Wasser und in Reagentien länger Widerstand leisten als die äussere, mehr gallertige Schichte, durch welche sie hervorragen. Wahrscheinlich dienen sie zur Verankerung der Sporen und zur Befestigung derselben nach der Ejaculation.

16. *Conida aspiciliae* Stnr.

Planta syntrophica, apothecia subgregatim e thallo alieno (i. c. Lecan. calcareae) erumpentia et tandem sedentia, atra, opaca, convexula, centro paullo impressa, subrotunda vel elongata, 0·2—0·3 mm lata. Hymenium centroversus, ca. 46 μ altum. Paraphyses latiores, ramosae et pl. m. irregulares, infra minus conspicue supra distincte et fere constricte septatae (3—5 μ lat.) et infuscatae, epithecium fuscum (in rufum vel in violaceum vergens) formant, strato gelatinoso pallido tectum.

Asci subpyriformes, 30—40 μ long., 18—22 μ lat. et supra modice incrassati. Sporae octonae, incolores, subsoleiformes, uniseptatae ad septum h. i. leviter constrictae, 11—15 μ long., 5·5—7 μ lat. Hypothecium fusco-umbrinum

saepe obscurius quam epithecium. Hymenium J ope vinose rubet (asci dilutius), KHO adhib. hypothec. fumoso-violascit, epithecium dilutius tantum coloratur.

Pycnides crebrae et late supra thallum alienum distributae, tuberculiforme emergentes, tandem elongatae, atrae sub microsc. fuscae. Exobasidia macroconidialia, filiformia, simplicia. Macroconidia rectiuscula, sublineares, 7·5—14 μ long., 1·8—2·5 μ lat., guttulas oleosas continentes.

Die Apothecien erscheinen in kleinen Gruppen nur auf dem Thallus, nicht auf den Apothecien der *Lecan. calcarea.* Sie gleichen in ihrem Habitus denen von *C. destruens* Rehm, sind aber kleiner und der innere Bau und die Sporen sind weit verschieden. Auffallend sind die zahlreichen gekammerten und ausserdem oft zusammengehäuften Pycniden.

17. *Verrucaria conspurcans* Stnr.

Thallus sordide fuscus, subgranulatus vel subfurvuraceus, irregulariter insulare dispersus, raro h. i. subareolato congestus, tenuis.

Perithecia crebra, pl. m. gregatim crescentia vel dispersa, sedentia, tandem subglobosa et fere integre nigra, opaca, ad 0·3 mm lata, poro tenui simplice pertusa. Paraphyses nullae. Asci clavati vel elongato-clavati, 37—55 μ long., 15—20 μ lat., supra paullo incrassati. Sporae octonae, uniloculares, hyalinae, late ellipticae, apicibus rotundatis, ad 15 μ long. et ad 9 μ lat. et guttula oleosa majore, centrali ornatae, saepe collapsae. Gelatina hymenea J ope mox rubens, asci vix colorati. Perithecia reag. solit. non colorantur. Pycnides fere minimae (0·08 mm lat.), atrae, emersae. Fulcra endobasidialia brevia, cellulis paucis. Pycnoconidia longiora, arcuata, 8—9 μ long. et 0·5 μ lat.

Die Art gehört in die Gruppe der *V. papillosa* und schliesst sich am nächsten der *V. maculiformis* Krplh. an, unterscheidet sich aber von ihr durch den feinkörnigen Thallus, durch grössere, endlich fast kugelige Perithecien und kürzere, breitere Sporen, welche an die der *V. brachyspora* Arld. erinnern. Die Sporen sind meistens zusammengefallen, unregelmässig eckig-rundlich, mit einander verklebt und, da die grossen Oeltropfen persistiren, ähneln die Sporengruppen oft auffallend unregelmässig mauerförmigen Sporen.

18. *Amphoridium saprophilum* Mass., Symm., p. 79. — Exsicc.: Arld., Nr. 178.

Sporae 26—34 μ long., 18—21 μ lat. Perithecia immersa. — Nur ein Bruchstück eines Lagers mit wenigen Perithecien vorhanden.

19. *Amphoridium Leightoni* Arld., „Flora", 1866, S. 532. — Mass., Sched., p. 30, sub *Verrucaria.*

Var. *emersum* Stnr.

Thallus, quoad exolithicus, fere omnino depauperatus. Perithecia ut in specie ad 0·5 mm lata, sed fere sedentia. Asci ad 90 μ long., 40 μ lat. Sporae 20—32 μ long., 11—18 μ lat., h. i. paullo lutescentes et saepe collapsae. Pycnides crebrae, minimae ad 0·07 mm latae. Fulcra endobasidialia. Pycnoconidia parva, tenuia, arcuata, 4—5·5 μ long., vix 0·5 μ lat.

Nur ein Exemplar. Der exolithische Thallus, der sonst dieser Art eigenthümlich ist, zeigt sich noch weniger entwickelt als an Exemplaren, welche Lahm

in Westfalen sammelte (Herb. univ.). Die fast vollständig sitzenden Perithecien stimmen im Uebrigen mit denen der Normalform überein. Die Sporen sind etwas kürzer als dort, aber ebenso breit.

20. *Cercidospora Ulothii* Krb., Par., p. 466. — Vergl. Rehm in Rabh., Krypt.-Fl., 2. Aufl., Pilze, II. Abth., S. 432.

Auf dem Thallus der *Lecanora muralis,* vollständig normal.

III. Flechten aus der Zone des grossen Atlas,

gesammelt bei Aîn-el-Ibel, 890 *m* (34° 20′ n. Br.), und Sidi Macluff, 1050 *m* (34° 10′ n. Br.), auf Conglomeratsandstein der unteren Kreideformation.

1. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* (Hepp) Müll. (vide sub II).

Dieselbe sterile Form wie oben sub II, Nr. 5.

2. *Caloplaca (Blastenia) subcrocata* Stnr.

Thallus tenuis albidus, KHO non coloratus, subflocculosus vel areolatus (areolae ca. 0·2—0·5 mm lat.), dissipatus vel congestus et subrimosus, non decussatus. Apothecia emergentia mox sedentia, rotunda vel mutua pressione angulosa, ad 0·8 (1) mm lata. Discus in stat. arid. subconcavus, sordide vel nigricante croceus, subtiliter gyrose vel irregulariter dense verrucose inaequalis (praes. stat. madef. perspic.). Involucrum corticale marginem crassiorem, integrum, dilutius luteo-rufum, opacum format, extus h. i. albo-obductum. Paraphyses liberae, vix ramosae, supra capitatae (cap. ad 7 μ lat.) et insperso connatae epithecium rufo-luteum formant, KHO adhuc purpurascens. Asci elliptice elongati vel sublanceolati, supra incrassati, 55—80 μ long. (insup. brev. stipit.) et 20—28 μ lat. Sporae octonae, hyalinae, elongatae vel cymbiformes, polaridyblastae, rectae vel arcuatae, 20—30 μ long., 8·5—11·5 μ lat. Septum tenuis (vix quint. part. longit. met.) sed latius pertusum. Pycnides crebrae, deplanato emergentes, nigrae, sub microsc. fusce vel fumose virescentes, KHO adhuc purpurascentes, ad 0·3 mm latae. Fulcra ut in genere endobasidialia. Pycnoconidia elliptica vel elongata, 2—3·7 μ long., 1—1·5 μ lat.

Nur ein Exemplar, aber gut entwickelt und ziemlich ausgebreitet. Die Art gehört nicht, wie man mit Rücksicht auf die grossen Sporen vermuthen könnte, zur Gruppe der *Caloplaca Brebissoni.* Sie schliesst sich am nächsten an *Cal. arenaria* an und gleicht in ihrem Habitus etwa einer *Cal. subcrocata* Arld. mit dürftigem Thallus, unterscheidet sich aber weit durch die Grösse und Form der Sporen. Besonders hervorzuheben sind auch die grossen, gekammerten Pycniden.

Als Ausnahme wurde einmal eine dreimal septirte und ebenso nur einmal eine Zwillingsspore beobachtet. An eine normale Sporenzelle waren nämlich mit symmetrisch schief stehenden, wie gewöhnlich durchbrochenen Theilungswänden zwei normale Zellen angesetzt, so dass die Spore einen Dreizack bildete.

3. *Gyalolechia lactea* (Mass.) Arld. ut sub II, Nr. 7.

Dieselbe Form wie von den Hautes Plateaux.

4. *Acarospora percaenoides* Flag., Cat., p. 53. — Nyl. in „Flora", 1863, ·. 233, sub *Lecanora castanea* f. — Arld., Jura, Nr. 149, sub *Ac. glaucocarpa* f.

Die normale Pflanze in einigen Exemplaren.

5. *Acarospora albocaesia* Flag., Cat., p. 55. — Nyl. in „Flora", 1878, ·. 340, sub *Lecanora*.

Thallus endolithicus, sed disperse flocculose emergens, farinose albescens, eag. solit. non coloratus. Apothecia emergentia mox adpresso-sedentia, ad 1 mm ıta, subrotunda vel paullo repanda vel mutua pressione difformia, disco conavo, tandem concaviusculo, cinereo-nigrescente (mad. pl. m. rufo-fusco) scabriusulo. Involucrum thallodes crassiusculum marginem elatum, crassescentem inegrum vel subintegrum, primum involutum, tandem pl. m. extenuatum, semper lbo-pruinosum format. Hymenium ad 110 μ altum. Paraphyses crassius filiormes, aequales, septatae (praes. supra), non distincte capitatae, infra ad 3 μ, upra ad 5 μ lat. Epithecium rufum vel rufo-fuscum. Asci elongato-subclavati, d 90 μ long. et ad 33 μ lat. Sporae numerosae, incolores, simplices, ellipticae el elongatae, 5—6 μ long., 2—3·5 μ lat., utrumque apicem versus saepe guttula leosa ornatae. Sub hypothecio et in involucro stratum gonidiale adest. Cortex ıarginis sub pruina obscurata. Hymenium J ope mox aurantiace vel subvinose ubet. Pycnides majores, ad 0·25 mm latae, nigrescentes, plano-immersae, pliıto-compositae. Exobasidia sedentia vel afulcrata, sublinearia, minora. Pycnoonidia elongata, recta ad 3·5 μ long. et 1·4 μ lat.

Nur ein Exemplar zusammen mit *Buellia caesio-atra* (vide *infra*).

Aus obiger Beschreibung ist zu entnehmen, dass die vorliegende Flechte ı Bezug auf ihre charakteristischen Apothecien und deren inneren Bau den iagnosen Nylander's (l. c.) und Flagey's (l. c.) entspricht, weniger vollændig aber in ihrem Lager. Die, wie es scheint, bisher nur von Norrlin bei iskra gesammelte Flechte ist eine Kalkbewohnerin mit rein endolithischem hallus. Die vorliegende Flechte dagegen wächst auf einem mürben Sandstein, er nur aus kleinen Quarzkörnchen zu bestehen scheint — mit HCl wenigstens icht brausend —, und ihr Lager tritt denn auch als weissliche Flöckchen deutch vor, allerdings als dünne und kleine, um die Quarzkörner herum, welche e Hyphen des primären Thallus umspinnen und zwischen welchen sie auch ıöglichst eindringen. Weitere Funde können erst darüber aufklären, ob die eiden Formen etwa zu trennen sind. Pycniden sind weder von Nylander, och von Flagey angeführt.

6. *Lecanora scabra* Stnr.

Thallus tenuis argillaceo-albus, reag. solit. non coloratus, vel disperse et inute areolatus vel areolae, paucae crustaceo-congestae, majores ad 0·6 mm regulariter dilatatae, subplanae vel h. i. centro leviter impressae, subfarinosae opacae. Apothecia crebra, primum immersa mox emergentia, tandem areolam eplentia et ulterius dilatata sedentia, vel solitaria (ad 1 mm diam.) vel conesta, tumque vel compressa vel nonnulla omnino confluentia, ambitu subrotundo el tandem varie sublobato. Discus distincte subrimose scaber, cinereo nigriıns, madef. fuscus, planus tandem paullo turgescens. Margo involucri thallo-

dis mox tenuis vel tenuissimus sed fere persistens et h. i. crenulatus. Hymeniun in apotheciis planis ad 55 μ, in turgidulis, ubi praesertim hypothecium in crassatum, ad 74 μ altum. Paraphyses filiformes, crassae (3·5—5·5 μ lat.), ad presso ramosae, septatae et ad septa saepius subconstrictae, connatae, supr sensim ad 7·5 μ incrassatae, epithecium fuscum formant. Asci elliptice clavat supra incrassati ad 46 μ long. et 20 μ lat., serius magis elongati. Sporae octona incolores, simplices, ellipticae vel late ellipticae, 12—15 μ long., 7·5—9 μ lat membrana crassiore (dupliciter limbatae) et saepe guttulis oleosis 1—3 ornata Hypothecium incolor tandem valde incrassatum, sub hypothecio stratum goni diale adest. Hymenium J adhib. e coeruleo mox sanguineo-rufum, hypotheciu dilutius coerulescens. Pycnides plano-immersae, nigricantes. Exobasidia fe sedentia, sublinearia, ad 20 μ longa. Pycnoconidia recta, 4—5·5 μ long ca. 1 μ lat.

Durch ihren Habitus erinnert die Art stark an *Lecan. conferta* Dub., wi sie in Flag., Exsicc. Alg., Nr. 117 ausgegeben wurde. Allein der innere Ba der Apothecien, die Form der Paraphysen und besonders die kurzen Conidie sind weit verschieden und letztere trennen die Art überhaupt von der Grupp der *Lecan. subfusca*. Am nächsten dürfte sie nach den gerade besonders hervor gehobenen Merkmalen, trotz des sehr abweichenden Thallus, der *Lecan. circi nata* stehen.

7. *Lecanora (Aspicilia) platycarpa* Stnr. in Sitzungsber. der kais. Aka d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Abth. I, S. 390 (exclusive var. *circum munita* Nyl.).

Var. *turgescens* Stnr.

Thallus ad ambitum tenuissimus non decussatus, circa granula silici reticulato-hyphosus emergens, centroversus contiguus, rimoso areolatus tande crassescens (ad 1 mm) diffracto-areolatus, areolis turgescentibus, albescens subfarinosus, reag. solit. non coloratus. Apothecia ut in forma typica sed saep pruinosa. Pycnoconidia recta, 5—6·5 μ long., ca. 1 μ lat.

Durch die eigenthümliche Wachsthumsweise am Rande des Lagers, di auch hier offenbar mit der Art des Substrates zusammenhängt, und die späte tief rissige Kruste mit den gewölbten Areolen kommt diese Form der *Lecan Muelleri* Stnr. nahe, unterscheidet sich aber durch die Lagerfarbe, die grössere und flacheren Apothecien und das Fehlen eines eigenen schwarzen Randes a denselben, Merkmale, welche sie eben zu *Lecan. platycarpa* verweisen.

8. *Sarcogyne pruinosa* (Smrf.) Krb., ut sub II.

Die normale Pflanze.

9. *Buellia caesio-atra* Stnr.

Thallus primum tenuissimus, flocculose emergens, late dispersus, seriu tenuis et partim crustose congestus, tandem magis incrassatus, areolis turgidi argillaceo albus, reag. solit. non coloratus. Apothecia minora ad 0·4 (raro 0·5) m lata, numerosa, h. i. thallum fere tegentia, vel magis aequaliter distributa, ve gregatim vel seriatim arcte congesta, rotunda vel mutua pressione difformi sedentia. Discus niger primum profunde concavus, margine pl. m. crasso conn

nte, nigro, dense pruinoso, deinde dilatatus, subconcavus, margine persistente itegro, demum saepe denudato vel extus spurie thallo obducto. Hymenium ad) μ altum. Paraphyses filiformes, supra distincte capitatae et septatae, epi-ecium obscure fuscum vel rufo-fuscum formant. Hypothecium rufum, epithecio ilutius coloratum. Asci clavati, ca. 45 μ long. et 14 μ lat. Sporae octonae, ongatae, apicibus obtusis, uniseptatae, dilutius fuscae, 12—15 μ long., 4—5 μ t., medio non constrictae, cellula utraque saepe guttulam oleosam exhibente. Iymenium J ope e coeruleo mox sordide fuscescit, paraphyses lutescunt. Pycnides on adsunt.

Die jungen Apothecien gleichen, so lange der blaugraue, bereifte dicke and noch fast vollständig über den Discus greift, denen der *Acar. albocaesia,* ır dass sie kleiner sind. Der Rand wird später in seinem oberen Theile ganz ıckt, seitwärts dagegen schwindet die Bestäubung nur selten vollständig.

Ausser der vorstehenden ist in einem für die Bestimmung zu unvoll-ändigen Exemplar noch eine zweite *Buellia* vorhanden, die wahrscheinlich in e Nähe der *subalbula* Nyl. gehört, aber durch dickere Paraphysen und ein augrünes Epithecium verschieden ist.

10. *Amphoridium Leightoni* (Mass.) Arld., ut sub II, Nr. 19.

Dieselbe Pflanze wie von den Hautes Plateaux. Der Thallus ist um die erithecien etwas besser, aber ebenfalls schwach entwickelt.

IV. Flechten vom nördlichen Randgebirge der algerischen Sahara,

esammelt am Djebel Dakla (840 *m*) bei Laghauat (35° 50′ n. Br.) auf Kalk der mittleren Kreideformation.

1. *Heppia subrosulata* Stnr. in Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. Wien, mathem.-naturw. Cl., 1895, Abth. I, S. 387. — Syn.: *H. cervinella* Nyl. Flag., Cat., 1896, p. 115.

Sowohl die normale Form als auch Uebergangsformen zur var. *fissa* (vide b V).

2. *Caloplaca (Eucaloplaca) aurantiaca* Th. Fr., Arct., p. 116, excl. γ. — ightf., Fl. Scot., II, p. 810, sub *Lichene.*

Var. *africana* Flag., Cat., p. 32 et Exs. Alg., Nr. 72.

Die Varietät gleicht in ihrer Tracht mehr der folgenden Art als der *ırantiaca,* schliesst sich aber nach den Sporen letzterer an. Sporen 14—15·5 μ ng, 7·5—9·5 μ breit, also breit elliptisch mit oft stark verdickter Scheidewand.

3. *Caloplaca (Eucaloplaca) interfulgens* Stnr. — Nyl., Flora, 1878, p. 340, b *Lecanora.* — Flag., Cat., p. 27, sub *Placodio,* et Exs. Alg., Nr. 208.

Die normale Pflanze an mehreren Stellen zwischen anderen Flechten.

4. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* (Hepp) Müll., ut sub II.

Sehr häufig. Immer lappig effigurirte, dünne Lager mit warzig-isidiöser itte *(cortex KHO non mut.).* Fast durchaus steril, nur einmal mit einem pothecium, genau der *Cal. teicholyta* in Flag., Exs. Alg., Nr. 65 entsprechend.

5. *Caloplaca (Pyrenodesmia) variabilis* Th. Fr., Scand., p. 172. — Pers in Ust. Annal., 1794, p. 26, sub *Lichene.*

Var. *candida* Stitzb., Lich. Afric., p. 101. — Flag., Exs. Alg., Nr. 78.

Adest etiam forma accedens ad var. bullosum Flag., Cat., p. 36 et Exs Alg., Nr. 79, i. e. areolis convexis vel subbullosis et apotheciis mox subim- marginatis.

6. *Gyalolechia lactea* (Mass.) Arld., ut sub II.

Dieselbe Form wie in II und III.

7. *Rinodina Bischoffii* (Hepp) Krb. var. *confragosa* (Ach.) Hepp, ut sub II

8. *Acarospora Algerica* Stnr.

Thallus adpresso-squamosus, crassus, albidus. Squamae primum fer rotundae et pallide fuscescentes, margine pl. m. albescente, et supra paullo in- aequales, dissipatae, tandem ad 4 mm dilatatae (1 mm crassae) et saepe lat crustose congestae, subrotundae et subconvexulae, profunde areolatim (h. i. sub- radiatim), fissae et omnino cinereo-albo flocculose incrustatae, margine obtus non lobato; infra pallidae et telo hyphoso pallide fuscescente affixae. Reag solit. thallus non coloratur, myclohyphae J ope fulvescunt.

Cortex duplex, exterior incolor, colorem album thalli efficiens crebrequ rupta, interior supra fuscescens similiterque fissa, ambaeduae dense reticulatin hyphosae, fere ut myclohyphae, et ad 36 μ crassae. Apothecia nonnulla in quavi squama, ex immerso sensim irregulariter denudata, confluentia, deinde emers tandemque adpresso sedentia, ad 2·5 mm lata, pl. m. repanda et subundulat vel mutua pressione irregularia, in maculas nigras, ad 8 mm latas, pluria arct congesta. Discus nigricans, madef. pl. m. in violaceum vergens, nudus vel p. p leviter cinereo-pruinosus vel ad ambitum cinereo-suffusus, insculpte scabriusculu et h. i. fissus, non distincte marginatus. Lamina nudo oculo et sub lente supr sub epithecio roseo-violacea apparet, qui color sub microsc. omnino exstinguitur Hymenium ad 200 μ altum vel angustius. Paraphyses filiformes crassae (a 5 μ et cellula suprema ad 6 μ), adpresso ramosae, connatae, crebre septatae, a septa (praesert. supra) pl. m. constrictae, epithecium rufo-fuscum formant. Asc frustra quaesiti. Sub hypothecio stratum gonidiale distinctum adest. Hymeniun J ope lutescens vel fulvescens. Pycnides raro inventae, squamis junioribus omnin immersae, incolores, amphoriformiae. Exobasidia sublinearia, sedentia. Micro- conidia late elliptica vel ovalia, ca. 2—2·8 μ long. et ad 1·5 μ (1·8) lat.

Auf einer grossen Kalkplatte ausgebreitet in vielen jüngeren und mehrere dicke Krusten bildenden Exemplaren.

Die sehr auffallende Art steht in ihrem Thallus zwischen *Acar. percae- noides* (Nyl.) Arld. und *Acar. (Glypholecia) candidissima* (Nyl.), neigt abe weit mehr zu letzterer, nur sind ihre Schuppen am stumpfen Rande immer an- gepresst, nie lappig. Durch ihre schwärzlichen, vollständig vortretenden, un- regelmässig geschweift-lappigen und randlosen Apothecien unterscheidet sie sic aber von allen Arten der Gattung, zu der sie doch gehört, insoferne man da bei dem Fehlen der Asci und Sporen behaupten kann. Die im Uebrigen normale Gonidien, welche in einigen grossen und dichten Gruppen fast durch das ganz

Mark hinunterreichen, führen einen grünen Farbstoff, der in jungen Areolen oft merkbar gegen Blaugrün geneigt ist. Kenntlich ist die Flechte schon auf einige Entfernung, da die grossen Apotheciengruppen die grauweisse derbe Kruste schwarz gefärbt erscheinen lassen. Der weisskrustige Ueberzug ist wie bei allen, wenigsten bei allen mir bekannten *Acarophora*-Arten, durch die Aussenrinde gebildet.

9. *Acarospora coeruleo-alba* Stnr.

Thallus squamosus, squamae dilute coeruleo-cinereae, mad. vinose plumbeae primum dispersae, ab initiis punctiformibus, ad 1—1·5 mm latae et ad 0·5 mm crassae, adnatae, suborbiculares, convexulae, rarius ulterius rimosae, tandem crustose congestae et subangulosae insulas ad 2 cm latas formant semperque thallo alieno (Cal. arenariae vel Lecan. platycarpae) insident.

Apothecia singula in singulis squamis, primum punctiforme impressa, tandem plano-concava superficiem thalli aequantia ad 0·4 mm dilatata, subrotunda. Discus nigrescens, madef. diu immutatus vel varie fuscus, nudus vel leviter pruinosulus. Involucrum thallodes minime elatum. Paraphyses aequaliter filiformes, 3—4 μ latae, tenuiter septatae et supra sensim paullo incrassatae, epithecium fuscum formant. Hymenium ad 100 μ altum. Asci elongato-elliptici, ad 85 μ long. et ad 30 μ lat. Sporae numerosae, simplices et hyalinae, ellipticae vel late ellipticae, 3·5—5 μ long., 2·7—3 μ lat.

Nec thallus, nec epithecium reag. solit. colorantur, hymenium J ope post coerulescentiam fugacem mox pl. m. intense rufescit vel sordide vinose rubet.

Pycnides immersae supra denudatae nigrae, ad 0·2 mm latae, rotundae. Fulcra uni- vel paucicellulares, exobasidia sublinearia. Pycnoconidia elliptica, 3—4 μ long., 1·5—2 μ lat.

Die Art ist offenbar von der Nordgrenze der Sahara an gegen Süden weit verbreitet. Sie liegt von ersterer in einer ziemlichen Zahl von Einzelexemplaren auf zwei grossen Kalkplatten vor und ist später vom Schebka-Plateau (sub V) anzuführen. Hierher gehört auch die in den Sitzungber. der kais. Akad. der Wiss. in Wien, 1895, S. 388 von Biskra angeführte *Acarospora percaenoides.*

Wenn gut entwickelt, ist die Flechte schon an ihrem Habitus und besonders an ihrer Wachsthumsweise zu erkennen. Die jungen Areolen erscheinen einzeln und getrennt als kleine, hell blaugraue Körnchen auf dem centralen, selbst etwas isidiösen Lagertheile der *Cal. arenaria*, deren Randlappen meidend. Einmal wurden sie auch auf den Areolen eines anstossenden Thallus von *Lecanora platycarpa* gefunden, welcher theilweise den Platz der *Caloplaca* eingenommen hatte. Nie erscheinen sie aus dem Kalke selbst, wohl aber kommt es vor, dass um ältere, schon krustenartig geschlossene Lager der Thallus der *Caloplaca* ganz abgefallen ist. Doch sind dessen Reste zwischen den Lagerschuppen oder dem Haftfaserfilz der *Acarospora* auch in diesem fortgeschrittenen Zustande nachzuweisen.

Die immer vorhandene farblose Aussenrinde — wie die oben braunliche Innenrinde gegen 20 μ dick — ist sehr haltbar, selten fein netzig-rissig. Nur

da, wo die Apothecien durchbrechen, reisst sie öfter strahlig auf, wie das ja bei anderen Arten der Gattung auch vorkommt.

In systematischer Beziehung steht die Art, abgesehen von ihrer eigenthümlichen Abhängigkeit von einem fremden Lager, der *Acarospora cinerascens* Stnr. in Arld., Exs., Nr. 1500 *(cortex etiam nec KHO, nec Ca Cl_2 O_2, nec ambobus mixtis coloratus et hocmodo et insuper paraphysibus et sporis ab Acarospora cineracea Nyl. diversa)* noch am nächsten. Diese letztere Art hat aber Sporen nach dem Typus der *rufescens* und ganz verschiedene, sehr auffallende Paraphysen, welche den kettenförmigen von *Harpid. rutilans* nahe kommen.

Ausserdem befindet sich in der Sammlung ein kleines, nicht sicher zu bestimmendes Exemplar einer *Acarospora,* deren glänzend braune, unbereifte Lagerschuppen eng zusammengepresst eine dicke, vom Substrat in der Mitte sich fast loslösende, etwa 1·5 *cm* breite Scholle bilden *(cortex Ca Cl_2 O_2 non colorat).* Nach den breit elliptischen oder eiförmigen Sporen *(3·5—4·6 μ long., 2·8—3·5 μ lat.)* und der J-Reaction des Hymeniums *(mox aurant. fulvescens)* gehört die Flechte in die Nähe der *Acar. subpruinata* Stnr., Armen., p. 6. Die Pycniden sind punktförmig, eingesenkt, die Exobasidien wie überall in dieser Gattung, die Pycnoconidien gleichen in der Form den Sporen, nur sind sie kleiner, 1·8—2·8 μ lang und 1—1·8 μ breit.

10. *Lecanora (Aspicilia) platycarpa* Stnr., ut sub III.

Form *pruinosa* Stnr.

Omnia ut in forma typica, sed discus pl. m. pruinosus. Pycnoconidia elongata, recta, 4—6 μ long., 1—1·2 μ lat.

Ausserdem ist *Lecanora (Aspicilia) calcarea* (L.) Sommerf. var. *concreta* Schaer. substeril vorhanden.

11. *Sarcogyne pruinosa* (Smrf.) Krb., ut sub II. Die normale Form.

12. *Diplotomma epipolium* Arld., Jura, (Sep.) S. 195. — Ach., Prodr., p. 58, sub *Lichene.*

Var. *calcareum* Arld., „Flora", 1879, S. 399. — Weiss, Fl. Gött., 1770, S. 40, sec. Arnold, l. c.

Die typische Form in mehreren Exemplaren.

13. *Endocarpon (Placidium) compactum* Nyl., Expos. synopt. Pyrenoc., p. 16. — Mass., Misc., p. 32, sub *Placidio.*

Die normale Form inselartig zwischen anderen Flechten, nicht selten.

14. *Endocarpon (Placidium) fuscatulum* Nyl. in Flag., Cat., p. 89. — Flag., Exsicc. Alg., Nr. 273.

Thallus sterilis. Squamae subdispersae et rotundae vel magis congestae et compressae supra olivaceo- vel fusco-atrae, infra pallidae, concavae (madef. planae), margine erecto, rarius albido-pruinoso, apotheciis lecideinis, marginatis similantia. Gonidia palmellea majora, ad 18 μ lat., rotunda vel elliptica. Nec apothecia, nec pycnides adsunt.

Die Pflanze entspricht vollständig dem citirten Exsiccat und ist an der Form der Schuppen leicht zu erkennen.

15. *Verrucaria (Lithoicea) macrostoma* Duf. in DC., Fl. de France, 1805, Vol. II, p. 319.

Sporae ad 28 μ long. et 16·5 μ lat. — Nur ein kleines Exemplar.

16. *Amphoridium dolomiticum* Mass., Geneac., p. 22 et Symm., p. 80.

Var. *Buschirensis* Stnr. in Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1896, mathem.-naturw. Cl., Abth. I, S. 443, ut pr. sp.

Der persischen Flechte vollständig gleichend. Die Sporen sind doch vorherrschend länglich wie bei *dolomitica,* so dass ich die Form als Varietät bezeichne, die allerdings an ihrem Thallus leicht zu erkennen ist.

17. *Amphoridium granulosum* Stnr.

Thallus tenuis, minute granulosus vel granulose areolatus, cinereo-fuscescens. Areolae parvae (ad 0·35 mm lat. vel minores), dispersae vel congestae insulas irregulares, non decussatas, ad 4 cm latas formantes, hypothallo endolithico, supra cellulas oleiferas et concatenatas gerente, insident.

Perithecia dispersa, rara, circumcirca nigra, majora (ad 0·5 mm lat.), amphoriformia, calci immersa, tandem ad dimidiam partem emergentia, poro simplici pertusa. Nucleus gelatinosus, paraphysibus distinctis nullis. Asci elliptice elongati, ad 84 μ long. et 33 μ lat., membrana supra paullo incrassata. Sporae octonae, simplices hyalinae, late et rotundato-ellipticae vel subglobosae, 13—20 μ long. et 11—15 μ lat. Gelatina hymenea J ope lateritio rubet.

Pycnides crebrae, atrae, subglobose emergentes, ad 0·15 mm latae. Endobasidia breviter et crasse conoidea vel ovalia, fulcris 1—2 cellularibus, saepe fasciculatim insident. Pycnoconidia bacillaria, normaliter paullo arcuata, 6·5 ad 9 μ long. et 0·5 μ lat.

Die Art ist durch die Grösse und Form der Sporen, durch die Pycnoconidien und die thallodischen Merkmale gekennzeichnet. Die Fulcren gehören einem Uebergangstypus zwischen endo- und exobasidialen an.

V. Flechten vom Schebka-Plateau der algerischen Sahara,

gesammelt bei Ghardaia, 600 *m* (32° 25′ n. Br.), auf mergeligem Kalk der Cenomanstufe.

1. *Peccania synalixa* Forss., Zur Kenntn. der Gloeolich., S. 89. — Ach., Prodr., p. 135, sub *Lichene.*

Habitus thalli ut in Synalissa ramulosa minore. Apothecia desunt. Pycnides apicales impressae, tandem dilatatae. Exobasidia sedentia, longiora, subconica apicibus angustatis. Pycnoconidia longa, 33—42 μ long., ca. 0·5 μ lat., arcuata vel varie flexuosa.

Die charakteristischen Pycnoconidien zusammen mit dem der Gattung *Peccania* entsprechenden äusseren und inneren Bau des Thallus machen es sehr wahrscheinlich, dass wirklich die durch Forssel wieder eingeführte, von Acharius aufgestellte Art vorliegt, wenn auch Apothecien fehlen.

2. *Omphalaria phylliscoides* Nyl., Lich. Alger. nov., p. 320; Syn., I, p. 100.

Steril und daher nicht ganz sicher. Von *O. plectopsora* Mass. deutlich durch das dünnere Lager (nass 0·4 *mm* gegen 0·8 *mm* bei *plectopsora*) getrennt, von *O. nummularioides* Nyl. und kleinen *nummularia* Nyl. nicht sicher zu unterscheiden. Massgebend für die Bezeichnung war die Vielgestaltigkeit und Unregelmässigkeit der Lagerschuppen.

***Gonohymenia* nov. gen.**

Forma et structura interna thalli et gonidia ut in genere Omphalaria (vel Psorotichia), sed apotheciis aliis, lecanorinis quidem et expansis, sed glomerulos gonidiorum (i. e. Xanthocapseae) permanentes in epithecio foventibus, reliquias gonidiorum squamae fertilis, quam apothecium numquam mere pertundit. Sporae in specie unica simplices, hyalinae, numerosae. Pycnides immersae. Exobasidia sedentia vel fere sedentia ut in omnibus Gloeolichenibus.

Die Gonidien bilden im Apothecium eine epitheciale Schichte, welche aus fast aneinander schliessenden, nach unten verschieden weit (etwa bis zur Hälfte der Höhe des Hymeniums) reichenden, abwärts sich zuspitzenden Gruppen besteht. Diese Gruppen werden durch die Paraphysen und Asci von unten her etwas auseinander gedrängt, so dass an vielen, aber schmalen Stellen das Auswerfen der Sporen ermöglicht ist. Der Anblick von oben zeigt, dass diese Stellen ganz regellos angeordnet sind und keine bestimmte Form besitzen; sie sind nur kürzere oder längere, oft streifenförmige und verzweigte, aber immer schmale Lücken zwischen den Gonidiengruppen. Die Gonidien selbst sind von denen des Thallus höchstens durch etwas geringere Grösse und dunkler rostfarbige Häute verschieden und gehen am Rand des Apotheciums, wo der Thallus die seitliche Umhüllung des Hymeniums bildet, allmälig in diese über. Andererseits treten hier am Rande die jungen Paraphysen und Schläuche des sich ausbreitenden Hymeniums zwischen die Gonidiengruppen ein.

Das Hymenium besteht aus den Schläuchen und einem Hyphengeflechte, dessen einzelne Elemente ohne Behandlung mit Reagentien wenig deutlich hervortreten. Nach Behandlung der Schnitte mit KHO, HNO_3 und J sind Theile eines reich verzweigten Hyphennetzes, wohl den Thallushyphen entsprechend, zu erkennen und dazwischen die gestreckten Fäden und Fadenbündel der Paraphysen, besonders in der Nähe der Asci. Das Hymenium verjüngt sich nach unten. Das Hypothecium ist also im Verhältniss zum Hymenium schmal und zugleich nicht dick. Es besteht aus dem kurz- und weitzelligen ascogenen Gewebe und Hyphen, welche nach unten in die normalen Thallushyphen, mit Gonidien an ihren Astenden, übergehen. In der unteren Hälfte des Hymeniums waren weder Gonidien, noch sichere Gonidienreste zu erkennen, während am Rande die Lostrennung derselben deutlich zu beobachten ist.

Nach dieser Darlegung darf man die vorliegenden Apothecien wohl als discocarpe bezeichnen, aber sie stellen einen niedrigen Typus dieser Entwicklungsart des Theciums vor. Der Thallus wird vom Thecium nicht durchbrochen und verdrängt, sondern adaptirt.

Die Häufung der Apothecien bei *Omph. cribellifera* Nyl. und das Zusammenfliessen derselben bei *Omph. nummularia* (Dur. et Mont.) Nyl., welch' letzteres

uch hier nachträglich hie und da vorkommt, erscheinen nach den Diagnosen ls wesentlich andere Bildungsvorgänge. Dagegen dürfte die Entwicklung der 'hecien in der Section *Gonothecium* Wain., Étud. s. l. Classif. d. Lich. d. Bres., I, p. 29 auf ähnliche Weise wie bei *Gonohymenia* vor sich gehen.

3. ***Gonohymenia Algerica*** **Stnr.**

Thallus squamosus, supra et infra ater, madef. paullo tantum in oliva-:um vergens. Squamae dissipatae vel demum congestae, subtus centroversus :lo hyphoso pallide fuscescente affixae, primum rotundae, subplanae, ad 0·5 mm ıtae; accrescentes lobulatim incisae et tandem, latius vel angustius adpresso-:l rarius turgide subdigitato-lobulatae (1·5—3 mm latae, lobi ad 0·4 mm crassi). nterna structura thalli, hyphae et gonidia ut in genere Omphalaria. Mem-ranae gonidiorum exteriorum KHO lutescunt vel rufescunt.

Apothecia in squamis superficialia, rarius (in digitato-lobulatis) apicalia, ındem ad 1 mm lata, subrotunda et h. i. lobulis sterilibus circumdata vel ıutua pressione, ubi nonnulla congesta, angulosa vel fere confluentia. Pseudo-iscus cum thallo omnino concolor et statu sicco non perspicuus, madefactus utem glomerulis gonidiorum epithecialium spurie verrucoso inaequalis et h. i. ı fuscum vergens. Excipulum proprium nullum, involucrum thallodes nec atum, nec depressum, tandem extenuatum. Paraphyses filiformes, connatae et :inus distinctae cum gonidiis epithecialibus tegumentum rufo-fuscum formant. lsci elongati, ad 83 μ long. et 18 μ lat., vel angustiores leptodermei. Sporae umerosae, simplices, hyalinae, forma variae, elongatae vel subrotundae, 5·5—9 μ ɪng., 3—5·5 μ lat. J ope hypothecium et inferior pars hymenii diu coerulescunt, sci mox sordide rufescunt vel purpurascunt.

Pycnides tuberculis parvis immersae. Exobasidia sedentia vel cellula arva fulcrata, supra angustata, mediocria ad 12—19 μ long. Pycnoconidia cacte elliptica.

Die Form mit *Synalissa*-artigem Lager wurde einstweilen nicht getrennt.

Var. *granulosa* Stnr.

Thallus ater, minute granulosus. Granula subareolato crustaceo-congestae lo hyphoso expanso insident. Hyphae medullares parum elongatae. Apothecia t in forma primaria sed minores, ad 0·5 mm lata.

Der Thallus dieser *granulosa* ist allerdings in seinem Habitus von dem :r Hauptform sehr abweichend, er gleicht dem einer *Psorotichia*. Die charak-:ristischen Apothecien und ihr innerer Bau sind aber genau so wie dort, so ıss ich für die Form, die nur in einem Exemplar vorhanden ist, derzeit keinen :sseren Platz zu finden weiss.

Die Apothecien der Art sind trotz ihrer Grösse nur dann wahrzunehmen, enn die Flechte nach reichlicher Befeuchtung oberflächlich wieder abzutrocknen :ginnt. In diesem Zustande tritt das Rauhe der Scheibe deutlich hervor und :bt sich gegen die glatten sterilen Schuppen ab. Die sterile Flechte ist von leineren Omphalarien, die Varietät von *Psorotichia* wohl nicht sicher zu unter-:heiden.

4. *Psorotichia murorum* Mass., Framm., p. 15 (vgl. Forss., Gloeol., p. 84).

In Bezug auf den äusseren und inneren Bau des Lagers, die Gonidien und die Sporen mit Arld., Exsicc., Nr. 157 übereinstimmend.

5. *Heppia subrosulata* Stnr., vide sub IV.

Var. *fissa* Stnr.

Cetera omnia ut in planta typica, sed apothecia et squamae paullo majores (ad 2 mm). Cortex superior squamarum saepe subnitida et pl. m. dense verrucose vel rhagadiose fissa. Membrana ascorum supra minus incrassata nec unquam calyptra gelatinosa tecta. Pycnides immersae pallidae, intus subroseae. Exobasidia sedentia sublinearia. Pycnoconidia elliptica vel elongata, 2·8—3·5 μ long., 1·5—2 μ lat.

Die Farbe und der ganze äussere und innere Bau der Lagerschuppen, Apothecien und Pycniden sind, abgesehen von den oben angeführten Abweichungen, dieselben wie in der Normalform. Besonders sind auch die Sporen in ihrer Form ebenso schwankend und im Ascus oft durch schwache Purpurfarbe ausgezeichnet.

6. *Heppia erosa* Stnr.

Thallus squamosus, sordide olivaceo-nigricans, supra et infra concolor, madef. pl. m. in olivaceo-fuscum vergens et ad marginem dilutius olivaceus. Squamae tandem ad 4 mm long. et ad 3 mm latae, madef. ad 0·4 (vix 0·5) mm crassae, varie lobatae, lobis latioribus (ad 2·5 mm long. et lat.), subascendentibus, numquam adpressis, nec concavis sed saepe recurvis et subimbricatis, primum dispersae, tandem arcte congestae, fasciculis hyphosis pallidis, ad 5 mm longis, subumbilicato insident. Cortex superior dense rimoso-verrucose inaequalis, margo parum crenatus sed normaliter verrucose vel subcoralloideo accrescens. Interna structura et gonidia ut in genere; cortex superior ad 35 μ crassa, inferior grosse cellulosa. Apothecia desunt. Pycnides rariores, immersae, parvae, sub incoloratae. Exobasidia afulcrata, linearia. Pycnoconidia recta, elongata vel subbacillares, 2—3·8 μ long., 0·5—0·8 μ lat.

Nur ein Exemplar zugleich mit *Endoc. tapeziforme* auf erdigem Kalk.

Die Grösse und Form der Lagerschuppen, die rissig-warzige Rinde und die Form des Lappenrandes lassen die Art unschwer erkennen. Dazu kommt, dass auf stärkeren Druck hin besonders die jüngeren Theile der Lappen in kornförmige Stückchen zerfallen. Dieses Zerfallen wird nicht allein durch die Rindenrisse und die Sprödigkeit des ganzen Gewebes bedingt, sondern der Hauptsache nach dadurch, dass das gonidienführende Gewebe gegen den fortwachsenden Rand hin kleine Knäuelchen bildet mit Lücken zwischen demselben, die sich erst später ausfüllen. Der mehr oder weniger grobkörnige Zustand des Lappenrandes ist eine Folge dieser Wachsthumsweise, die sich auf ähnliche Weise vollzieht, wie sie Lindau für *Gyrophora* dargestellt hat, und nicht umgekehrt eines sorediösen Zerfalles von aussen her, da sich dieselbe Bildung an alten wie an jungen Lappen findet.

7. *Caloplaca (Blastenia) arenaria* (Hepp) Müll., ut sub II.

Genau dieselbe sterile Pflanze wie in II und IV.

8. *Acarospora coeruleo-alba* Stnr., ut sub IV.

Sowohl der Wachsthumsweise als den Merkmalen nach dieselbe Form wie unter IV.

9. *Endocarpon (Placidium) tapeziforme* Stnr. — Schrad., Pl. exsicc., Nr. 172, sub *Verrucaria,* sec. Mass., Sched., p. 114 et Exsicc., Nr. 189.

Perithecia omnino immersa, idcirco non End. cartilagineum. Sporae 14—18 μ long., 5·5—6·5 μ lat. Squamae ad 3—4 mm long. et lat. et ad 0·3 mm (vix 0·4 mm) crassae, nigro-marginatae.

Die Pflanze entspricht dem Exsicc. Flag., Alg., Nr. 174. Die Perithecien sind an 0·5 *mm* hoch, also höher als die Schuppen dick sind, und so wird denn die untere Schuppenrinde durch sie nach unten etwas vorgewölbt. Die Sporen in Mass., Exsicc., Nr. 189 sind übrigens entschieden kleiner.

10. *Tichothecium pygmaeum* Krb., Par., p. 407.

Var. *grandiusculum* Arld., Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1870, S. 532.

Auf dem Thallus von *Caloplaca arenaria.*

Ausser den aufgezählten Flechten befinden sich in der Sammlung noch drei Flechtenarten, welche dem Boden bei der Tlemcen-Cascade bei Oran entnommen wurden, und zwar:

Placynthium nigrum Gray, Natur. Arrang., I, p. 395. — Huds., Fl. Angl. (1778), p. 524, sub *Lichene.*

Gyalolechia fulgens Stnr., Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., 1895, S. 389. — Sw., Nov. Act. Ups., Tom. 4 (1784), p. 246, sub *Lichene.*

Psora decipiens Krb., Syst., p. 177. — Ach., Meth., p. 80, sub *Lecidea.*

Ueber einige Arten der Gattungen *Templetonia* R. Br. und *Hovea* R. Br.

Von

Dr. Rudolf Wagner (Wien).

(Mit 6 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 16. Mai 1902.)

Unter den australischen Papilionaceen, die in den botanischen Gärten cultivirt werden, fallen theils durch die Grösse ihrer Blüthen, theils durch die Intensität der Färbung einige Vertreter der in der Ueberschrift genannten Gattungen auf; die Blüthen von *T. retusa* R. Br., sowie der damit oft vereinigten

T. glauca Sims. sind von der Grösse derer des bekannten canarischen *Lotu* *peliorrhynchus* Hook. und von grellrother Färbung, während diejenigen der *H* *Celsii* Bpl. zwar klein, aber in reichlicher Zahl entwickelt und dabei von einen prachtvollen intensiven Dunkelblau sind. Da die beiden Gattungen in der euro päischen Flora vollständig fehlen, so mögen mit Rücksicht auf den Leserkrei der „Verhandlungen" zunächst einige orientirende Bemerkungen Platz finden.

Die Tribus der *Genisteae* wird von Bentham und Hooker fil. in vie Subtribus eingetheilt (Genera plantarum, Vol. I, p. 439 sq.), nämlich in die *Lipa rieae, Bossiaeae, Crotalarieae* und *Spartieae.* Als deren Charaktere werde folgende angegeben:

Liparieae: Folia simplicia, exstipulata. Stamen vexillare liberum ve rarius (in generibus uniovulatis) cum caeteris in vaginam supra apertam con natum. Semina strophiolata. Genera Austro-Africana. (6 Gattungen.)

Bossiaeae: Folia simplicia, saepe stipulata, vel in Goodia trifoliolata Stamina in vaginam supra fissam coalita. Semina strophiolata. Genera Austra liensia. (4 Gattungen.)

Crotalarieae: Stamina omnia in vaginam supra fissam coalita. Semin estrophiolata. (18 Gattungen.)

Spartieae: Stamina omnia in tubum clausum coalita. Semina estrophio lata. (13 Gattungen.)

Hier beschäftigen uns nur einige Gattungen der *Bossiaeae,* weshalb ein Uebersicht über diese Subtribus hier mitgetheilt sein mag.

Folia simplicia vel unifoliolata. Flores axillares.
- *Antherae uniformes. Legumen plano-compressum.*
  - *Leguminis valvae per dehiscentiam in suturam superiorem alatan elastice revolutae. Folia opposita. — Australia extratropica.* *Platylobium* Sm.[1]
  - *Leguminis valvae ad utramque suturam exalatam perfecte solvendae Folia opposita vel alterna. — Australia . .* *Bossiaea* Vent.[2]
- *Antherae plus minus biformes.*
  - *Legumen duplo saltem longius quam latius, utrinque convexum ve turgidum. Flores rubri, rubro-purpurei vel flavi. — Australia.* *Templetonia* R. Br
  - *Legumen turgidum, vix longius quam latum. Flores caerulei ve caeruleo-purpurascentes. — Australia . . . .* *Hovea* R. Br

[1]) *Frutices, ramis tenuibus. Folia opposita, simplicia, integerrima vel angulato-pungenti Stipulae parvae, fuscae. Flores flavi, ad axillas solitarii. Bracteae ad basin petalorum rigida siccae, imbricatae; bracteolae sub calyce bracteis similes.* (3 australische Arten.)

[2]) *Frutices vel rarius suffrutices, interdum aphylli, ramis teretibus compressis bialatisve ra rius subangulatis nec sulcatis. Folia alterna vel opposita, simplicia, integerrima vel dentata, vel a squamas minutas reducta. Stipulae parvae fuscae vel nullae. Flores flavi rubri vel purpureo mixti ad axillas solitarii. Bracteae ad basin pedicellorum imbricatae, nunc siccae rigidulae, nunc minuta vix conspicuae; bracteolae in pedicello bracteis subsimiles.* (34 australische Arten.)

Folia pinnatim trifoliolata. Racemi terminales vel oppositifolii. Legumen plano-compressum. Flores flavi. — Australia extratropica.

Goodia Salisb.[1])

Da das genannte Werk, eine der bedeutendsten Erscheinungen des vergangenen Jahrhunderts, nur Wenigen zugänglich ist, so copire ich in der Fussnote die den Habitus betreffenden Angaben über die drei hier nicht näher behandelten Gattungen.

Die Gattung *Templetonia* ist in dem citirten Werke in folgender Weise charakterisirt:

Templetonia R. Br. in Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, p. 269. *Calycis lobi seu dentes 2 superiores in labium superius connati vel rarius distincti, 2 laterales subbreviores, infimus paullo longior. Vexillum orbiculatum vel ovatum, saepius reflexum; alae angustae, saepius breviores; carina vexillum aequans vel brevior, obtusa. Stamina omnia in vaginam supra fissam connata; antherae tenues, alternae minores versatiles, alternae longiores basifixae. Ovarium sessile vel stipitatum, multi- vel rarius 2—3-ovulatum; stylus subulatus, incurvus stigmate terminali. Legumen compressum, oblongum vel lineare, 2-valve, intus continuum; valvis coriaceis saepius convexis. Semina strophiolata, funiculis brevibus. — Frutices vel rarius suffrutices, saepius glabri, interdum aphylli, ramis angulatis vel sulcato-striatis interdum compressis. Folia alterna, simplicia, integerrima vel ad squamulas minutas reducta. Stipulae parvae vel nullae. Flores rubri flavi vel purpureo mixti. Bracteae ad basin pedicelli imbricatae, nunc siccae rigidulae, nun minimae vel inconspicuae; bracteolae in pedicello bracteis subsimiles.*

Die sieben von Bentham und Hooker fil. angenommenen Arten sind gänzlich auf Australien beschränkt.

Grösser ist die Anzahl der *Hovea*-Arten, nämlich 11; indessen wird sich deren Anzahl wohl erheblich vergrössern, wenn einmal das in den Herbarien liegende Materiale einer kritischen Sichtung in der Richtung der Speciessystematik unterzogen sein wird.

Hovea R. Br. in Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, p. 275. (*Poiretia* Sm. in Trans. Linn. Soc., IX, p. 304.) *Calycis lobi vel dentes 2 superiores in labium superius truncatum vel emarginatum connati, 3 inferiores breves angusti. Vexillum suborbiculatum; alae oblique obovatae; carina vexillo brevior, obtusa. Stamina omnia in vaginam supra vel rarius utrinque fissam connata, vel vexillare rarius a basi liberum; antherae alternae breviores versatiles, alternae longiores basifixae. Ovarium sessile vel stipitatum, 2-, rarius multiovulatum; stylus incurvus, stigmate, terminali. Legumen sessile vel stipitatum, turgidum, oblique subglobosum vel rhombeo-ovoideum, 2-valve, intus continuum, valvis subcoriaceis. Semina strophiolata, funiculis brevibus. — Frutices inermes vel rarius spine-*

[1]) *Frutices glabri vel pubescentes. . . . Flores flavi purpureo mixti, in racemis terminalibus vel oppositifoliis dispositi. Stipulae bracteae et bracteolae membranaceae caducissimae raro nisi in ramulis racemisve nascentibus observantur.*

scentes. Folia alterna, simplicia, integerrima vel dentata, subtus saepe tomen tosa. Stipulae parvae vel nullae. Flores caerulei vel purpurascentes, ad axilla fasciculati vel rarius ramo evoluto irregulariter subracemosi, vel solitarii. Brac teae et bracteolae parvae vel minutae.

Da mir vorläufig ein umfangreicheres Materiale nicht zur Verfügung steht so beschränke ich mich darauf, die wenigen Arten, auf die sich meine Beob achtungen erstrecken, zu schildern; es wird sich zeigen, dass die habituell s verschiedenen Pflanzen sich ohne Zwang hinsichtlich ihrer Verzweigungsweise au ein Schema zurückführen lassen.

Die Gattungen *Platylobium, Bossiaea* und *Goodia* sind mir zur Zeit noc nicht in dem Masse zugänglich, um sie jetzt schon zu behandeln; dafür wend ich mich zunächst den beiden anderen Gattungen zu.

Die hier im botanischen Garten der Universität cultivirten Exemplare[1] von *Templetonia retusa* R. Br. bilden aufrechte, mannshohe Sträucher. A den dreikantigen Zweigen sind die steifen lederigen Blätter in einer etwa de $^2/_5$-Stellung entsprechenden spiralen Folge angeordnet, wobei die Internodie nicht von gleicher Länge sind, aber im Durchschnitt den Blättern an Läng gleichkommen. Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass am Anfange eine Jahrestriebes die Internodien gestreckt sind und die durchschnittliche Blattgröss überschreiten; weiter nach oben nimmt dann ihre Länge in unregelmässige Weise ab und reducirt sich derart, dass am Ende des Jahrestriebes die Blätte häufig geradezu opponirt stehen.

Unmittelbar oberhalb des letzten innerhalb einer Vegetationsperiode gebildeten Blattes findet sich die Endknospe, die sehr klein und unscheinbar ist, so dass man den grössten Theil des Jahres über den Eindruck bekommt, dass unmittelbar am Ende eines Zweiges ein Blatt stehe und gleich über dessen Insertion der Zweig verkümmert sei. Zu diesem Eindruck trägt noch wesentlich der Umstand bei, dass die Stipulae sehr klein sind und einen dichten Pelz von kurzen braunen Haaren umschliessen, welcher lange erhalten bleibt und für die Knospen dieser Art sehr charakteristisch ist.

Die Verzweigung erfolgt meist in der Weise, dass in der Achsel des letzten Laubblattes Seitensprosse zur Entwicklung gelangen, je nach der Stärke des Sprosses bis zu drei oder fünf, welche in ganz kurzer Zeit heranwachsen, Hypopodien von verschiedener Länge ausbilden und nach Production einer beschränkten Anzahl von Blättern wiederum vorläufig mit Endknospen abschliessen. Der Effect dieses Verhaltens ist der, dass man an einer Achse von Strecke zu Strecke durch eine geringe Anzahl von Blättern getrennte Zweige von annähernd gleicher Entwicklung findet, die aus den Achseln benachbarter Blätter ihren Ursprung nehmen.

[1]) Die in den Gärten cultivirten Exemplare sind nach Gestalt und namentlich auch Consistenz der Blätter sehr verschieden; auf die auch in anderer Hinsicht nicht uninteressanten anatomische Verhältnisse gedenke ich ein anderes Mal zurückzukommen.

Kommt die Pflanze in Blüthe, dann zeigt sich ein bis zu einem gewissen Grade analoges Verhalten. Wie die vegetativen Auszweigungen mit Vorliebe aus den Achseln der obersten, beziehungsweise des obersten Laubblattes hervorgehen, so gilt das auch bezüglich der Blüthen; dieselben stehen nämlich in Einzahl in den genannten Blattachseln, wenigstens anscheinend. Man bekommt so den Eindruck von terminalen Blüthen, was umso auffallender ist, als es sich um eine Familie mit ausgesprochen zygomorphem Blüthenbau handelt. Es wird sich zeigen, dass man es hier mit keinen Terminalblüthen, sondern mit Axillarblüthen zu thun hat, wie man solche in der Familie, beziehungsweise Unterfamilie ausnahmslos trifft. An reichlicher blühenden Zweigen findet man auch Blüthen in den Achseln des zweit- und drittobersten Laubblattes.

Untersucht man die Blüthenknospe, dann findet man, dass dieselbe von zwei Vorblättern eingeschlossen ist, die indessen nicht transversal in der Achsel des Laubblattes stehen, sondern median. Sie greifen mit ihren Rändern umeinander, und zwar so, dass das vom scheinbaren Tragblatt, d. h. dem Laubblatt abgewandte das äussere, also wohl α-Vorblatt darstellt. Aus diesen Stellungsverhältnissen geht hervor, dass die Blüthen nicht direct in den Achseln der Laubblätter stehen, sondern an einer anderen Achse inserirt sind, welche ihrerseits erst sich in der Achsel des fraglichen Laubblattes befindet. Die genannten Seitenachsen sind sehr kurz, wenigstens ihre basalen Internodien, und entwickeln sich meist erst nach der Blüthe, verharren dagegen, so lange die Blüthe geöffnet ist, im Knospenzustande, umschlossen und bedeckt von dem braunen Filz, welcher alle Knospen einschliesst und der als schmaler Saum über den Rand der kleinen Stipulae des Laubblattes hervorschaut. Aus der Achsel des schuppenförmigen, ganz an der Basis der genannten Seitensprosse inserirten Vorblattes entwickelt sich nun erst die Blüthe, schliesst somit mindestens die dritte Achse der Pflanze ab, unter der Voraussetzung nämlich, dass schon die an der ersten Achse der Pflanze zur Entwicklung gelangenden Laubblätter Träger solcher Seitensprosse sind. Das Vorblatt des supponirten Seitensprosses erster, beziehungsweise höherer Ordnung ist also das Tragblatt der Einzelblüthe; es ist immer ganz an der Basis des Seitensprosses inserirt und kann aus den oben angegebenen Gründen leicht übersehen werden, zumal da es sehr klein ist, kaum 1 *mm* misst und nur ganz wenig über das Nebenblatt desjenigen Laubblattes herausschaut, in dessen Achsel der blüthentragende Seitenspross steht. Die Orientirung des Vorblattes zur Blattstellungsspirale der Abstammungsachse ist keine constante, wie aus Fig. 1 *A* hervorgeht. In den Achseln des zweit- und drittobersten Laubblattes steht je ein einblüthiger Seitenspross, bei welchem in gewohnter Weise das Achselproduct aus dem Vorblatt zur Entwicklung gelangt ist, während die übrigen Theile des Seitensprosses noch ausserordentlich kleine Knospen darstellen. Nicht selten begegnet man indessen auch einem etwas anderen Verhalten. In Fig. 1 *B* ist ein Fall dargestellt, in welchem schon zu der Zeit, wo die Blüthe noch gar nicht geöffnet war, der Seitenspross eine verhältnissmässig kräftige Entwicklung zeigte. Zum Verständnisse der Abbildung mag bemerkt sein, dass unmittelbar oberhalb der Vorblätter der Pedicellus der Blüthe abgetragen wurde; vorne ist

eine annähernd dreieckige Fläche sichtbar, die einer Abgliederungsfläche entspricht, in der der Blattstiel leicht abbricht. Das andere Vorblatt ist nicht ein schuppenförmiges mit nicht zur Entwicklung gelangter Spreite, sondern ein kleines Laubblatt, das sich der Form nach anderen jungen Laubblättern vollständig anschliesst, jedoch häufig so ziemlich auf diesem Stadium der Entwicklung stehen bleibt, ebenso wie die nächsten darauf folgenden Laubblätter. Das Blatt γ der Seitenachse ist schon ähnlich weit entwickelt, auch ist sein rechtes Nebenblatt zu sehen, das Blatt δ dagegen ragt eben erst über die Stipulae seiner Vorgänger hervor. Die Anzahl dieser auf Jugendstadien stehen bleibenden Laubblätter ist unbestimmt, es sind deren aber immer nur einige wenige, worauf sich dann die eigentlichen Laubblätter entwickeln. Bisweilen trifft man Sprosse, die zur Blüthezeit schon etwa die doppelte Länge wie der hier dargestellte haben, gewöhnlich bleibt indessen der Spross so kurz, dass er leicht übersehen wird. Nicht selten scheint auch der Fall vorzukommen, dass nur die Blüthe zur Entwicklung gelangt, dass aber der Spross in seinem Knospenzustande bis auf Weiteres verharrt und erst später, etwa im Falle der Verletzung der Zweigspitze, zur weiteren Entwicklung kommt.

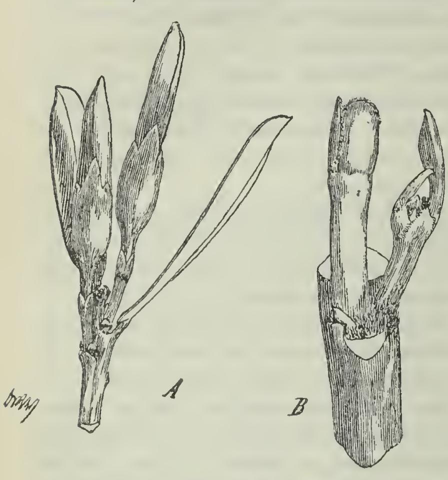


Fig. 1. *Templetonia retusa* R. Br.
A Ende eines Zweiges, *B* Achselproduct eines Laubblattes. (Näheres im Texte.)

Bei der eben besprochenen Art fand sich in der Achsel eines Blattes immer nur eine einblüthige Inflorescenz, wenn man hier überhaupt von einer solchen reden kann; es gibt indessen einige Arten, für die angegeben wird: „pedicels solitary or 2 together" (Bentham, Flora Australiensis, Vol. II, p. 169 et 170), nämlich *T. Muelleri* Bth. und *T. egena* Bth. Letztere Art, die in Nord- und Süd-Australien, in Neu-Südwales und Victoria vorkommt, konnte ich untersuchen;[1]) als Resultat ergab sich, dass zwischen den beiden Blüthen auch hier ein kleiner Spross sich befindet; aus den Achseln seiner sehr unscheinbaren, ganz an der Basis inserirten Vorblätter entwickelt sich je eine Blüthe. Der Unterschied gegenüber der *T. retusa* R. Br. beruht also lediglich darauf, dass hier beide Vorblätter ganz an der Basis des Sprosses inserirt sind und eine Blüthe in ihrer Achsel tragen. Sonst ist die Pflanze habituell ausserordentlich verschieden: „A

[1]) Das Exemplar stammt aus dem Phytologic Museum of Melbourne und ist am Darling River in Neu-Südwales gesammelt. Ein anderes, der Blüthen und Früchte entbehrendes Exemplar wurde von A. Dietrich anlässlich der Lindsay'schen Expedition (1885—1886) aus Central-Australien mitgebracht (Herb. Univ. Vindob.).

all glabrous leafless shrub, with numerous erect terete sulcate branches, the odes bearing only minute protuberances" schreibt Bentham, l. c., p. 170.

Es wurde schon oben (S. 490) darauf hingewiesen, dass unter diesem Namen ich in Gewächshäusern und Herbarien verschiedene Pflanzen finden. Dazu kommt, lass von den meisten Autoren die *Templetonia glauca* Sims (in Botan. Mag., Pl. 2088) mit *T. retusa* R. Br. vereinigt wird. Im Texte u Pl. 2334 des Botan. Mag., die *T. retusa* darstellt, steht Folgendes: „*Templetonia retusa* and *glauca* (supra Nr. 2088) re so nearly related, as to render it dubious whether the ught to be regarded as distinct species, or only as va- ieties." Dann werden die Unterscheidungsmerkmale er- rtert, sodann die Synonymie mit der *Rafnia retusa* Vent.: „It seems difficult to decide to which species the *Rafnia etusa* of Ventenat should be referred; for while his lescription accords best with our present plant, his figure nore nearly resembles that of *glauca*, both in the colour f the leaves and the unreflected vexillum." Ausser auf ler citirten Tafel des „Botanical Magazine" ist *T. retusa* R. Br. noch im Botan. Register, Taf. 383 abgebildet; hinsichtlich der Blattgestalt schliesst sich unsere Pflanze nehr an letztere Abbildung an, während der Habitus und lie Insertion der Vorblätter mehr dem der Curtis'schen Figur zu Grunde liegenden Originale entspricht. Da die laugraue Färbung geradezu an *T. glauca* Sims erinnert, nit der die Art indessen nicht identisch ist, so scheint es nir nicht unwahrscheinlich, dass man es hier vielleicht nit einer besonderen Art zu thun hat; diese Frage zu ösen, ist hier nicht meine Absicht. Das Studium der im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums liegenden Arten ergibt, dass es eine ganze Reihe von Formen sind, lie unter dem Namen *T. retusa* R. Br. zusammengefasst werden; bei deren genauerer Sichtung werden vor Allem uch anatomische Charaktere eine Rolle zu spielen haben, la die Consistenz der Blätter — ganz abgesehen von leren Form — ganz ausserordentlich wechselt, und zwar von papierdünn bis zu dick lederartig. Möglicherweise werden sich auch einige Unterschiede in der Art der Verzweigung feststellen lassen, doch habe ich gerade lazu nicht viel Vertrauen, aus Gründen, die sich aus der Betrachtung des Ver- altens einiger *Hovea*-Arten ergeben. Es ist zu bemerken, dass auch das Mate- iale der Gewächshäuser Differenzen in dem angedeuteten anatomischen Sinne ufweist, die ich an anderer Stelle genauer zu specificiren gedenke. Eine Mono- raphie der Gattung zu schreiben, ist hier nicht zu empfehlen, da dafür der Besitz ines ausgedehnten Herbarmateriales und womöglich die Gelegenheit, die Pflanzen n ihren natürlichen Standorten aufzusuchen, nöthig wären, Aufgaben, die viel

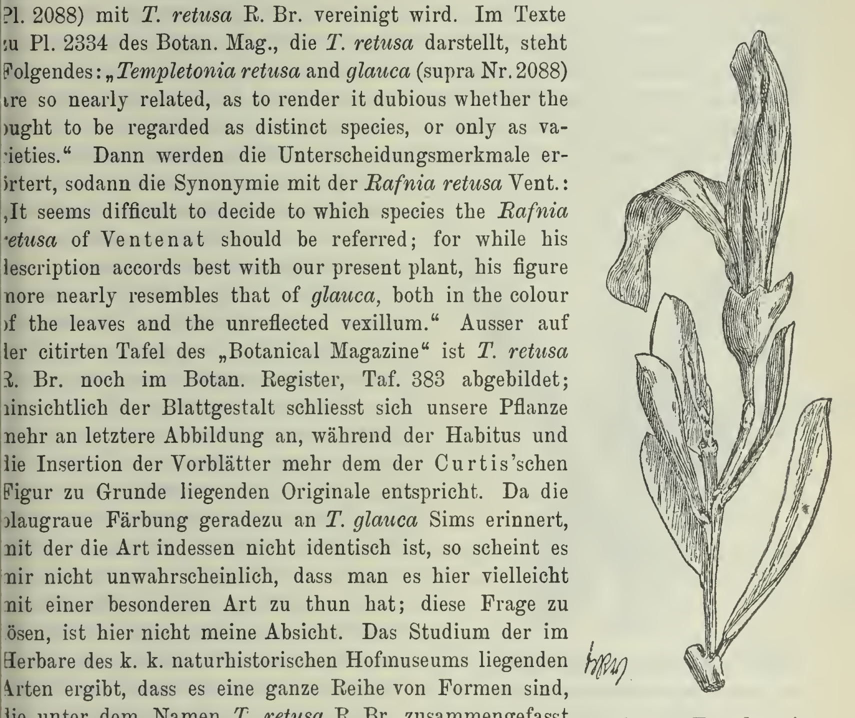


Fig. 2. *Templetonia retusa* R. Br.
Ende eines Zweiges.
(Näheres im Texte.)

besser in Australien selbst ausgeführt werden können. Ich beschränke mich daher darauf, eine Abbildung eines Zweiges (Fig. 2) mitzutheilen und auf die Unterschiede hinzuweisen.

Die andere im Titel dieses Aufsatzes genannte Gattung ist *Hovea* R. Br. Bentham erkennt in der Flora Austral. 11 Arten an, wobei zu bemerken ist, dass ausserhalb Australiens keine bekannt ist. Einige dieser Arten sind ziemlich vielgestaltig, oder vielleicht richtiger ausgedrückt, sind Collectivspecies, die eine Anzahl von Arten umfassen, deren Trennung bis jetzt Mangels einer genaueren, den modernen Anforderungen entsprechenden Untersuchung noch nicht durchgeführt ist. Die beiden Arten, die in erster Linie Gegenstand vorliegender Skizze sind, werde ich aus diesem Grunde auch abbilden, damit es leichter zu eruiren ist, auf welche der vielleicht in einer späteren Monographie angenommenen Arten sich die hier angenommenen morphologischen Daten beziehen.



Fig. 3. *Hovea pungens* Benth.
Zweigstück mit Blüthenknospen.
(Näheres im Texte.)

Hovea pungens Bth. ist ein aufrechter, wenig verzweigter Strauch von 1—2 Fuss Höhe, der ganz ausschliesslich in West-Australien vorkommt.[1]) Das den folgenden Angaben zu Grunde liegende Materiale wurde von Preiss „in arenosis prope Pineapple“ (Perth) am 20. Juni 1839 gesammelt und unter Nr. 1054 vertheilt. Untersucht man einen in Blüthe stehenden Zweig, so findet man in den Achseln der linearen Blätter einzelne Blüthen stehend. Unmittelbar unterhalb des Kelches sind die hier besonders deutlichen Vorblätter inserirt, in der Achsel des erwähnten Laubblattes findet man zwei ganz ähnliche, die aber an Grösse bedeutend hinter diesem zurückstehen. Dieselben sind in der Zeichnung (Fig. 3) deutlich sichtbar, nicht zu verwechseln mit den dornförmigen, hier im Gegensatze zu manchen anderen Arten sehr in die Augen springenden Nebenblättern. Die Aehnlichkeit mit der *Templetonia retusa* tritt zunächst nicht sehr hervor, zumal hier die Blüthen nicht auf die wenigen obersten Blattachseln beschränkt sind, sondern einen grösseren Theil des Stammes occupiren. Immerhin findet man auch ganz oben am Stamme unmittelbar unterhalb der in der laufenden Vegetationsperiode

[1]) Nach Bentham in Flor. Austral., II, p. 176 wurde die Pflanze am Schwanenfluss von Drummond, Preiss, Oldfield u. A. gesammelt, von dem Letztgenannten auch am Gordon River; dann von Maxwell an der Küste gegen East Mount Barren. — An Literatur citirt Bentham: Meissner in Pl.; Preiss, I, 78; Maund, Botanist, Pl. 164; Paxton, Mag., VI, p. 101 und X, p. 51, mit Abbildungen.

vorhandenen Endknospe in den Achseln der älteren Blätter Blüthen. Die erwähnten kleineren Laubblätter, welche sich zu beiden Seiten der Blüthe, aber ganz an deren Basis inserirt finden, lassen auf den ersten Blick erkennen, dass die Blüthe nicht direct in der Achsel des Laubblattes steht, da sie ja ihre eigenen, unmittelbar unterhalb des Kelches inserirten Vorblätter aufweist. Untersucht man die Verhältnisse genauer, dann findet man, wie nicht anders zu erwarten, an der einen Seite der Blüthe eine sehr kleine Knospe, gebildet von einigen winzigen Blättern, deren scharfe Spitzen deutlich hervortreten. Die Vorblätter dieser Knospe sind die oben erwähnten Laubblätter, und in der Achsel des einen derselben steht die Blüthe. Wir haben also im Wesentlichen ganz ähnliche Verhältnisse, wie sie bei *T. retusa* zu beobachten waren; der Unterschied besteht einmal darin, dass bei letzterer Art die Blüthenbildung mehr localisirt, auf die Enden der Abstammungsachsen zweiter Ordnung beschränkt ist, während sie bei *Hovea pungens* in einer Reihe von aufeinander folgenden Blattachseln sich ununterbrochen entwickeln; dann sind die Vorblätter des direct blüthentragenden Sprosses einander gleich, beide als kleine Laubblätter ausgebildet, während sie bei der genannten *Templetonia* ungleich sind, indem das eine in Gestalt eines schuppenförmigen Blättchens, das andere aber in der eines, wenn schon meistens in der Entwicklung zurückbleibenden Laubblattes erscheint. Wir haben indessen gesehen, dass bei *T. egena* F. v. M. die Blüthen in Zweizahl zu beiden Seiten der Knospe auftreten, und dass in diesem Falle die beiden Vorblätter des in der Achsel des scheinbar ein Blüthenpaar stützenden Laubblattes stehenden Sprosses als schuppenförmige Blätter ausgebildet sind, dass eine Streckung des Hypopodiums nicht erfolgt; bei *T. retusa* sind die beiden Vorblätter weit auseinander geschoben, bei *H. pungens* dagegen opponirt. Man sieht also, dass hier verschiedene Varianten vorkommen; als gemeinsam für die bisher zur Besprechung gelangten Arten kann nur Folgendes bezeichnet werden: Die Blüthen sind an axillaren Seitensprossen inserirt und entwickeln sich einzeln aus der Achsel eines Vorblattes, oder wenn es deren zwei sind, aus den Achseln beider Vorblätter. Es mag hier gleich erwähnt sein, dass Bentham, l. c. auch von dreiblüthigen Blattachseln spricht: „Flowers 1 to 3 together on short pedicels“ (l. c., p. 176). Wie dieses Vorkommniss, das ich übrigens nicht gesehen habe, wohl zu deuten ist, das wird sich aus der Besprechung einer weiteren Art der Gattung *Hovea* ergeben.

Unter dem Namen *Hovea Celsii* Bpld. wird in verschiedenen botanischen Gärten eine etwa mannshohe Art cultivirt, die von Bentham, l. c. mit *H. elliptica* DC. vereinigt wird. Da auch hier die Artabgrenzung von ähnlicher Unsicherheit[1]) ist, wie bei *T. retusa*, so ziehe ich es vor, um Missverständnissen

[1]) A. P. de Candolle charakterisirt im zweiten, 1825 erschienenen Bande des Prodromus, p. 115 die in Frage kommenden, später zusammengezogenen Arten mit folgenden Worten:

H. elliptica, foliis elliptico-oblongis emarginatis subtùs subpubescentibus supernè lucidis utrinquè reticulatis, pedicellis folio triplò brevioribus geminis. In Novâ-Hollandiâ ad King George's Sound.

H. Celsi (Bonpl., Nav., T. 51), *foliis lanceolatis subrhombeis obtusiusculis mucronatis,*

womöglich aus dem Wege zu gehen, einen blüthentragenden Zweig (Fig. 4) und einen grösseren, der junge Blüthenknospen trägt, abzubilden (Fig. 5). An dem ersteren sieht man drei Blüthen mit ihren Bracteen; bei der mittleren, zu oberst inserirten und zuletzt aufgeblühten sind die inneren Theile abgetragen, um die eigenthümliche Form des in seiner Gestalt bei verschiedenen Arten wechselnden Kelches zu zeigen. An der Basis des Kelches sind die Bracteolae, die Vorblätter zu sehen, die übrigens bei dieser Art verhältnissmässig wenig hervortreten, da sie wie der Kelch von einem feinen braunen Indument bedeckt sind, das in der Federzeichnung zum Ausdruck zu bringen die geringe Grösse der Figur nicht erlaubte.

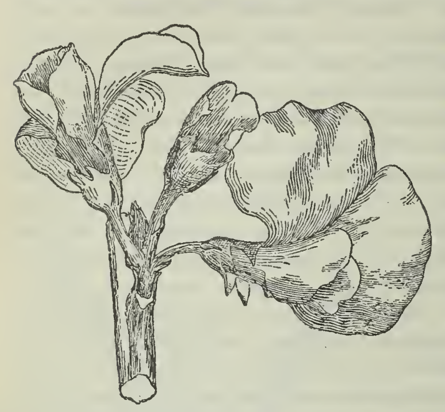


Fig. 4. *Hovea Celsii* Bpld.
Blüthentragender Zweig in der Achsel eines abgetragenen Blattes, dessen Nebenblätter stehen gelassen wurden. (Näheres im Texte.)

Die in Fig. 5 dargestellten Blüthenknospen sind noch sehr klein, die Fugen zwischen den sich deckenden Kelchzipfeln durch das Indument verdeckt. Unterhalb der Stelle, wo der Zweig abgeschnitten wurde, befanden sich noch einige Blätter; dem ist in der im Folgenden angewandten Nomenclatur insoferne Rechnung getragen, als der erste unten sichtbare Höcker, der Rest einer Bractee, als *c* bezeichnet ist. Daran schliessen sich die folgenden Blätter, die von *g* an sämmtlich Achselproducte entwickelt haben, bis inclusive *o*. Die auf die Niederblätter zunächst folgenden Blätter sind noch klein, erst allmälig erreichen sie ihre maximale Grösse, um dann am Ende der in der betreffenden Vegetationsperiode gebildeten Sprosse bisweilen wieder plötzlich an Grösse abzunehmen. Auf Letzteres möchte ich weniger Gewicht legen, mehr auf ersteren Umstand, da sich darin gewisse Beziehungen zu manchen Templetonien ausprägen. Von

---

pedunculis axillaribus multifloris, ramis calyce bracteisque pilosiusculis. In Novâ-Hollandiâ. Botan. Reg., Tab. 280. *Filamenta monadelpha cum fissurâ dorsali aut diadelpha* ex Botan. Reg.

Bentham zieht die beiden von De Candolle unterschiedenen Arten in seiner Flora Austral. unter dem Namen *H. elliptica* zusammen, wozu er in nicht ganz einwandfreier Weise De Cand., Prodr., II, p. 115 citirt. An Synonymis und Literatur führt er l. c., p. 175 Folgendes auf: Loddiges, Bot. Cab., Pl. 1450? (a starved specimen?); *Poiretia elliptica* Sm. in Trans. Linn. Soc., IX, p. 305; *Platychilum Celsianum* Herb., Amat., Tab. 187, according to G. Don., Gen. Syst., II, p. 127; De Cand., Prodr., II, p. 116; *Goodia simplicifolia* Spreng., Syst. Cur. Post., p. 267; *Hovea Celsi* Bonpl., Jard. Malm., Pl. 71; De Cand., Prodr., II, p. 115; Botan. Reg., Pl. 280; Botan. Mag., Pl. 2005; Maund, Botanist, Pl. 40; Loddiges, Bot. Cab., Pl. 1488; Meissner in Plant. Preiss., I, 79 and II, 221; Paxton, Mag., III, p. 241, with a fig.; *H. latifolia* Lodd., Bot. Cab., Pl. 30 (?) (from the figure). Die Verbreitungsangabe lautet: „W. Australia. King George's Sound, R. Brown, Menzies, Drummond, and others; Sussex and Plantagenet districts, Preiss, Nr. 1053 and 1055; Vasse River, Oldfield."

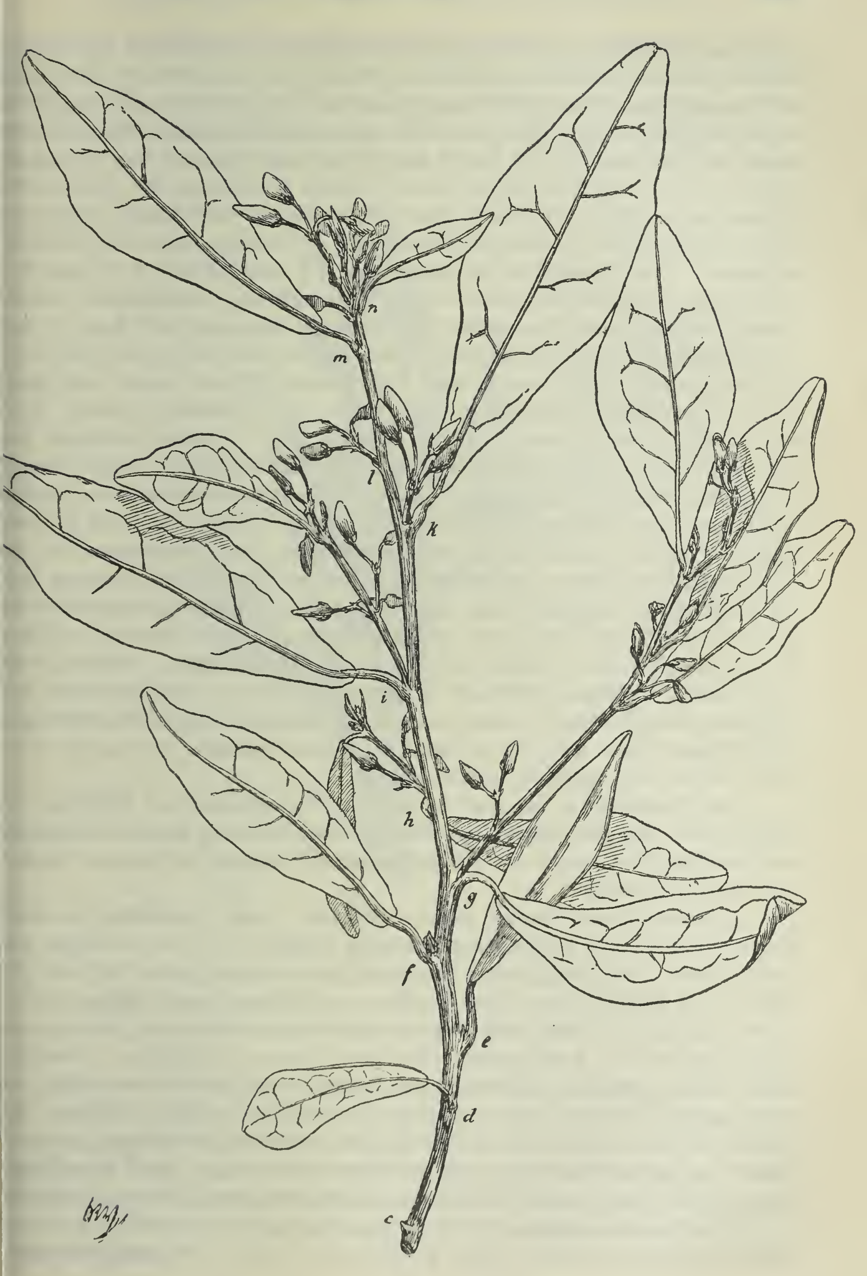


Fig. 5. Ast von *Hovea Celsii* Bpld.
(Näheres im Texte.)

den genannten Blättern sind sämmtliche Laubblätter, mit Ausnahme des Blattes *l*, welches eine ganz ähnliche Ausbildung erfahren hat, wie gewisse Blätter, die wir bei Besprechung des Blüthenstandes kennen lernen werden. Mit Ausnahme der Achselproducte *g*, *h* und *i* sind alle anderen Inflorescenzen, deren Bau am besten an demjenigen der in Fig. 6 dargestellten Inflorescenzen *m*, *n* und *o* erörtert wird. Das Blatt *m* ist zu diesem Zwecke abgetragen, nur seine beiden Stipulae sind sichtbar. In seiner Achsel erhebt sich eine vierblüthige Inflorescenz, deren einzelne Blüthen unmittelbar unterhalb des Kelches ihre zwei Vorblätter aufweisen. Das Hypopodium ist immer deutlich ausgebildet, 0·5 *cm* lang und noch länger. Die Blüthen stehen in der Achsel kleiner, unscheinbarer, lanzettlicher Hochblätter, die Internodien der Inflorescenzachse sind sehr kurz, so dass man beinahe von einer Doldenbildung reden könnte. Das dritte Blatt und somit auch die dritte Blüthe einer solchen Inflorescenz fällt nach vorne, also ebenso wie bei *Erythrina Crista-galli* L. (vgl. Oesterr. botan. Zeitschrift, Jahrg. 1901), aber nicht wie bei *T. retusa*, wo es nach hinten fiel. Es scheint demnach, dass zum mindestens nicht in allen Verwandtschaftskreisen der Familie diesem Moment die gleiche Bedeutung zukommt. Die vierte Blüthe fällt somit wieder nach hinten, unmittelbar über derselben erhebt sich eine winzige Knospe, die direct als Analogon der kleinen Knospe von *Hovea pungens* (vgl. S. 494) aufzufassen ist. Bei uns kommt diese Knospe augenscheinlich selten zur Entwicklung, indessen habe ich australisches, wenigstens sehr in die Nähe unserer Pflanze gehöriges Material gesehen, bei welchem die Knospe später austrieb und einen Laubspross bildete. Ob das geschieht, mag vielfach von den Standortsbedingungen, beziehungsweise physiologisch wichtigen Einflüssen abhängen; in unseren Gewächshäusern verkümmern diese Knospen, so dass man an den längeren Zweigen die Inflorescenzreste früherer Jahre sehen kann, zumal die blüthentragenden Seitenachsen ziemlich resistent sind und lang erhalten bleiben.

Der Achselspross aus Blatt *n* zeigt im Wesentlichen das Nämliche und unterscheidet sich nur dadurch von dem eben besprochenen, dass die Inflorescenz nur dreiblüthig ist, ebenso wie die nächste darauf folgende, die letzte der laufenden Vegetationsperiode.

Oberhalb dieser floralen Region sind noch einige Laubblätter zu sehen, die sich noch in sehr jugendlichem Zustande befinden. Aus der von ihnen eingeschlossenen Knospe wird später der Spross weiter wachsen, doch trifft man bisweilen auch Fälle, in denen diese Endknospe verkümmert; dann kommen andere Sprosse zur Entwicklung, und zwar in einem mir vorliegenden Falle, einem Culturexemplar, die Achselproducte aus den obersten Laubblättern. Dieselben sind von dem nämlichen Charakter wie in dem oben beschriebenen Falle, mit dem einzigen Unterschiede, dass zwar in den Achseln der Blätter Blüthen, und zwar Einzelblüthen stehen, dass dieselben aber nicht zur Entwicklung gelangen, sondern als ganz kleine, kaum millimetergrosse Knospen in ihrer Entwicklung stehen bleiben, dafür aber die Endknospe nicht verkümmert, sondern auswächst.

Die übrigen Zweige des vorhin besprochenen Astes verhalten sich ganz ähnlich wie der Ast selbst, indem nämlich nach einem etwa centimeterlangen

Iypopodium zunächst in allen Fällen ein paar niederblattartiger kleiner Vor-
lätter folgt, die einander wenn nicht gerade opponirt stehen, so doch mit sehr
eringem Abstande folgen, und aus deren Achseln sich je eine wenig-, gewöhnlich
weiblüthige Inflorescenz erhebt, deren Spitze von einer kleinen Laubknospe ein-
enommen wird; indessen habe ich ein Austreiben dieser Knospe in den Fällen



Fig. 6. *Hovea Celsii* Bpld.

Spitze des in Fig. 5 abgebildeten Astes, etwas gedreht.
Die Knospen sind noch sehr jung, die Kelchdeckung infolge des Indumentes nicht zu erkennen. (Dreifache Vergrösserung.)

ie gesehen, wo die Inflorescenz in der Achsel der reducirten Blätter stand. Nach
en Vorblättern folgt häufig ein langgestrecktes Internodium und darauf dann
as erste Laubblatt des Achselsprosses, das wie in den vorher erwähnten Fällen
hräg nach vorne fällt. Damit beginnt dann der Cyclus aufs Neue, in den
chseln einiger aufeinander folgender Laubblätter stehen dann kräftigere In-
orescenzen, bis wieder eine der Achselproducte entbehrende Laubknospe den
pross abschliesst.

Man kann also die Zweige unserer Pflanze auf Grund der hier mitgetheilten Beobachtungen etwa in folgender Weise charakterisiren: An der ersten Achse der Pflanze entwickeln sich Laubblätter in spiraler Folge, und zwar in annähernd $^2/_5$-Stellung. In den oberen Blattachseln der 2—3jährigen Pflanze entwickeln sich Sprosse verschiedener Art, nämlich ausser Laubsprossen auch Inflorescenzknospen.

In den Blattachseln entwickeln sich wohl zunächst Seitenzweige, die ein deutliches Hypopodium von verhältnissmässig geringer Länge ausbilden, mit einem Paar Vorblätter von Niederblattcharakter einsetzen, um dann einige Laubblätter zu produciren, deren erstes nach vorne fällt. In der folgenden Vegetationsperiode entwickeln die oberhalb der genannten Aeste inserirten Blätter ebenso wie diejenigen der Aeste Achselproducte, und zwar ausschliesslich solche, die den Eindruck von Inflorescenzen machen, wenn schon ihre Auffassung als solche gewissen Schwierigkeiten begegnet.[1]) Aus den Achseln der Vorblätter entwickeln sich zweiblüthige Inflorescenzen, solche von grösserer Blüthenzahl aus denen der Laubblätter, und zwar vierblüthige aus den unteren, dreiblüthige aus den oberen Achseln. Diese „Inflorescenzen“ sind dadurch charakterisirt, dass die sämmtlichen Blüthen in den Achseln nicht unterdrückter Tragblätter stehen, die alle die Gestalt der Vorblätter aufweisen, dass die Internodien sehr verkürzt sind und die dritte Blüthe in analoger Weise wie das für die Laubsprosse gilt, nach vorne fällt. In der Mitte der Inflorescenz findet man eine kleine Knospe, die aber nicht etwa, wie das sonst so ausserordentlich häufig beobachtet wird, verkümmerte, beziehungsweise nicht zur Entwicklung gelangende Blüthen umschliesst, sondern eine Laubknospe darstellt, die allerdings nur in manchen Fällen zur weiteren Entwicklung gelangt, bei den aus den Vorblättern axillären Inflorescenzen dagegen meistens, wenn nicht immer, unterdrückt wird.

Es mag bemerkt sein, dass man in den Achseln der Bracteen bisweilen nicht zweiblüthige Inflorescenzen, sondern axilläre Einzelblüthen findet, so bei Preiss'schen Exemplaren, die als *H. Celsii* var. *latifolia* bezeichnet im Herbar des k. k. Hofmuseums liegen. Das ist kein wesentlich anderes Vorkommniss als das, was wir gewöhnlich finden; nur graduell verschieden, insoferne als eben in letzterem Falle der blüthentragende Zweig sich als Laubspross weiter entwickelt hatte, was in vielen Fällen nicht oder doch erst viel später geschieht.

Oben habe ich schon von gewissen Schwierigkeiten gesprochen, die sich der Anwendung des Ausdruckes „Inflorescenz“ entgegenstellen. Diese Bedenken fussen eben darauf, dass die Spitze des Blüthenstandes sich zum Laubspross später entwickelt; daher halte ich eine andere Auffassung für correcter. In der Familie stehen bei einer sehr grossen Anzahl von Pflanzen die Blüthen in Trauben oder doch zum mindesten in botrytischen Inflorescenzen vereinigt. Hier aber haben wir axilläre Einzelblüthen, die — was an sich nichts Besonderes ist — in den Achseln reducirter Blätter stehen, welche die Vorblätter von Zweigen darstellen, die früher oder später, in vielen Fällen auch gar nicht zur Entwicklung

[1]) Näheres darüber weiter unten.

gelangen. Diese Zweige können ihrerseits wieder in den Achseln von Vorblättern stehen, dann bleiben sie auf die Entwicklung ihrer beiden Vorblätter beschränkt, in deren Achseln die Blüthen stehen; im anderen Falle folgen auf die Vorblätter hin noch einige weitere Blätter des nämlichen Charakters, gleichfalls mit axillären Einzelblüthen, worauf dann erst die Laubblätter folgen, deren Entwicklung zu sehr verschiedenen Zeiten stattfinden, in vielen Fällen auch unterbleiben kann. So zeigt es sich denn, dass die habituell so verschieden aussehenden Einzelfälle sich alle ohne Zwang in ein Schema einordnen lassen.

Wir haben gesehen, dass die Zweige, welche in den Achseln ihrer ersten Blätter Blüthen tragen, sich später zu Laubsprossen umbilden, indem auf die Hochblätter Laubblätter zur Entwicklung gelangen, in deren Achseln niemals Blüthen stehen. Diese Fähigkeit, weiter auszuwachsen, scheint bei anderen Arten bedeutend reducirt, wenn nicht gänzlich verloren gegangen zu sein. So finde ich bei Exemplaren von *Hovea chorizemaefolia* DC. vom Upper Hay River (Herb. Univ. Vindob.) in West-Australien Gruppen von etwa fünf Blüthen in den Achseln von Laubblättern; man wird wohl mit der Annahme kaum fehlgehen, dass hier im Wesentlichen die nämlichen Verhältnisse vorliegen, wie bei *Hovea Celsii* DC. Die Blüthen stehen an einer in der Achsel des Laubblattes inserirten, gestauchten Achse, in den Achseln von etwas über millimeterlangen linearen Bracteen; ein Hypopodium wird nicht ausgebildet. Das Ende der genannten Achse bildet wiederum eine kleine Knospe, das Analogon zu der Laubknospe anderer Arten.[1]) Aber in keinem Falle habe ich bei meinem allerdings nicht eben reichlichen Materiale ein weiteres Auswachsen dieser Knospe beobachtet. Ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, dass es sich in dem Falle von *H. chorizemaefolia* DC. um ein Verhalten handelt, das als morphologisch fortgeschrittener zu betrachten ist, als dasjenige von *H. Celsii* DC. In die nämliche Kategorie gehört dann auch die nur graduell verschiedene *H. pungens* Benth., die sich von der ihr übrigens ziemlich ferne stehenden *H. chorizemaefolia* DC. eben dadurch unterscheidet, dass die blüthentragenden Seitenachsen einmal Vorblätter von Laubblattcharakter aufweisen und dann dadurch, dass nur in der Achsel eines einzigen Vorblattes eine Blüthe steht. Durch letzteres Verhalten ist dann der Uebergang zu demjenigen der meisten Templetonien vermittelt.

In der Flora Australiensis, Vol. II, p. 174 et 175 wird zu *H. chorizemaefolia* DC. auch eine von Sweet als *Plagiolobium*[2]) *ilicifolium* beschriebene und

---

[1]) Nicht uninteressant ist eine Bemerkung, die wohl von R. Brown herrührt und sich in der Beschreibung der *Hovea linearis* (Sm.) R. Br., der *Poiretia linearis* Smith in Trans. Linn. Soc., Vol. IX, p. 304 findet: „... *pedunculi (an veriùs pedicelli in pedunculo obsoleto? basi enim cohaerent) per ramos ramulosque racemosè dispositi, axillares . . . saepiùs aggregatè bini?, quaterni? rariùs solitarii, uniflori, bracteâ minutâ singulorum basi appressâ* . . .“ — Die Verzweigungsverhältnisse wurden damals im Wesentlichen schon richtig erkannt; die damals (1820) noch sehr mangelhafte Entwicklung der topographischen Morphologie liess eine schärfere Präcisirung der Verhältnisse nicht zu; schliesslich liegt auch eine solche ausserhalb des Rahmens einer Diagnose.

[2]) Die Gattung *Plagiolobium* wurde 1827 von Sweet in der Flora Austral. aufgestellt; er beschrieb zwei Arten, *Pl. chorizemaefolium* und *Pl. ilicifolium*, welche beide im Index Kewensis mit *Hovea chorizemaefolia* identificirt werden. Eine dritte Art, *Pl. macrocalyx* Walp. in Repert., Vol. V,

1844 im Bot. Reg., Pl. 58 unter dem Namen *Hovea ilicifolia* abgebildete Pflanze gezogen; ohne mich auf die Artabgrenzung einzulassen, möchte ich nur darauf hinweisen, dass wir in dieser Pflanze wenigstens bezüglich der Zahl und Stellung der Blüthen ein vollständiges Pendant zu *T. egena* F. v. M. haben: in den Achseln der hier allerdings nicht reducirten Laubblätter stehen kleine, noch durch eine winzige Knospe abgeschlossene Zweige, die aus den Achseln ihrer als Bracteen entwickelten Vorblätter je eine einzelne Axillarblüthe entwickeln.

Die *H. chorizemaefolia* DC. in dem bei Bentham angenommenen Umfange umfasst nach der Flora Australiensis Pflanzen von nicht nur erheblich wechselnder Blattgestalt, sondern auch mit verschiedenem Verhalten der Achselsprosse: „Flowers 2 to 6 together, . . . on short pedicels", das die oben gemachten Angaben bestätigt. Ob die Anzahl der Blüthen für die Systematik der Arten verwerthbar ist, oder ob sie nur von äusseren Umständen abhängt, darüber wage ich kein Urtheil zu fällen; doch möchte ich auf eine Möglichkeit, vielleicht sogar auf eine Wahrscheinlichkeit hinweisen, welche geeignet ist, die Schwierigkeit der Artabgrenzung noch deutlicher hervortreten zu lassen. Wenn man von Unterschieden anderer Art absieht, so ist es sehr leicht möglich, dass es Arten gibt, bei welchen gewöhnlich die Blüthenzahl eine hohe, andere, bei denen sie eine niedere ist; unter äusseren Einflüssen können sich diese Zahlen dann etwas verschieben, und bei dem geringen Spielraum nähern sie sich dann so, dass auf diese numerischen Momente allein hin eine scharfe Trennung unmöglich wird; bei der Möglichkeit der Correlation anderer Charaktere wird dann die Schwierigkeit einer Trennung sich als noch grösser erweisen; in solchen Fällen wird eben die Cultur der betreffenden Pflanzen eingreifen müssen, Alles lässt sich mit ausschliesslicher Verwendung von Herbarmaterial eben nicht entscheiden, auch wenn es sich um blosse Artabgrenzungsfragen handelt; da finden die botanischen Gärten, von denen sich bis jetzt nur eine geringe Zahl solcher Aufgaben dienstbar gemacht hat, noch ein riesiges Arbeitsfeld.

Die Gattung *Goodia* Salisb. zeigt ein gänzlich abweichendes Verhalten, die Blüthen stehen da in endständigen vielblüthigen lockeren Trauben; die Angaben beziehen sich auf cultivirte Exemplare von *G. latifolia*[1]) Salisb. und auf solche von *G. pubescens* R. Br., die Verreaux auf dem Mount Wellington in Tasmanien gesammelt hat. Die Vorblätter der Blüthen sind bei beiden Arten

---

p. 434 beruht auf unrichtigem Abschreiben des Meissner'schen Namens *Platylobium macrocalyx* aus Lehmann, Plantae Preissianae, I, p. 80; die Pflanze wird von Bentham in Flora Austral., Vol. II, p. 153 identificirt mit *Pl. obtusangulum* Hook. in Botan. Mag., Pl. 3258, dem *Pl. triangulare* Sims. in Botan. Mag., Pl. 1508, non R. Br.; letzteres, die Brown'sche Pflanze, ist nach der Bestimmung Bentham's in dem citirten Abbildungswerke, Pl. 3259 unter dem Namen *Pl. Murrayanum* Hook. abgebildet, und zwar auf Grund der nicht als unrichtig erkannten Bestimmung von Sims.

[1]) *Goodia latifolia* Salisb. wurde schon 1794 in Curtis' Botan. Mag., Pl. 958 abgebildet; die Einzelheiten, wie Bracteen und Bracteolen kommen in dem von rein malerischem Standpunkte gezeichneten Habitusbilde nicht zum Ausdruck. Die andere Art, *G. pubescens* R. Br., stellt die zwei Jahre später erschienene Pl. 1310 derselben Iconographie dar. Im Texte dazu schreibt Curtis: „The genus *Goodia* should be placed next to *Bossiaea,* from which it is chiefly distinguished by its legume being only two-seeded."

ehr klein, bei der letztgenannten weit vom Kelch abgerückt, bei der ersteren nehr oder minder dem Kelche genähert. Hinsichtlich der Beschaffenheit und Stellung der Inflorescenzen weicht diese Gattung sehr von *Hovea* und *Templeonia* ab, so dass die Bemerkung der Genera Plantarum: „Genus anomalum, loribus et legumine *Bossiaeae* affine, in florescentia *Crotalariae*, foliis pinnatim oliolatis ab omnibus *Genisteis* discrepat" gewiss gerechtfertigt erscheint.

In welcher Weise die beiden Gattungen, die speciell den Gegenstand voriegender Abhandlung bilden, hinsichtlich der morphologischen Verhältnisse der loralen Region sich an die zahlreichen Papilionaceen anschliessen, deren Blüthen n Trauben stehen, darüber lässt sich zur Zeit noch nichts Bestimmtes sagen; uerst muss noch eine grössere Anzahl von Arten aus den verschiedensten Gruppen der umfangreichen Familie genau studirt werden. Vorläufig müssen wir ns damit zufrieden geben, dass es gelingt, die habituell so verschiedenen Verweigungssysteme der besprochenen Pflanzen auf ein Schema zurückzuführen, so ass die Einzelfälle nur mehr als quantitative Unterschiede imponiren; die Schlüsse der Systematik, welche auf Grund ganz anderer Charaktere die Verandtschaft der in Frage stehenden Pflanzen angenommen hatte, gewinnen daurch wohl nicht unwesentlich an Wahrscheinlichkeit. Ohne einem voreiligen Optimismus die Zügel schiessen zu lassen, glaube ich doch der schon an anderer telle ausgesprochenen Hoffnung auch hier wieder Ausdruck verleihen zu dürfen, ass in manchen Fällen, wo die bisher angewandten Methoden versagten, auch hne die bisweilen nicht anwendbare und oft zeitraubende anatomische Methode nit Hilfe des Studiums der Verzweigungssysteme einiges Licht in manche dunkle Frage kommen werde.

Referate.

trand, Embr. Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. („Nyt magazin for naturvidenskaberne", Bd. XXXIX, 1901.)

Diese Arbeit enthält den Bericht über die lepidopterologischen Beobachungen und Sammlungen, die ich auf mehreren im Jahre 1900 unternommenen Stipendiumsreisen gemacht hatte. Bereist wurden namentlich mehrere Gegenden n nördlichen Norwegen, weshalb besonders über arktische Schmetterlinge beichtet wird, aber auch im südlichen wurde an mehreren Localitäten gesammelt. Trotzdem, dass die Witterungsverhältnisse in diesem Jahre höchst ungünstig waren, wurden jedoch zahlreiche faunistisch interessante Funde gemacht und viele interessante Varietäten gefunden. Von Arten, die in der arktischen Region Norwegens bisher nicht beobachtet waren, wurden erbeutet: *Phoxopteryx subrcuana* Dougl., *Penthina immundana* F. R., *Stegan. vacciniana* Z., *Blabohanes ferruginella* Hb., *Nemophora pilella* F., *Argyr. retinella* Z., *Heydenia uromaculata* Frey, *Pancalia Leuwenhoekella* L., *Schreckensteinia festaliella* Hb., *Elachista montanella* Wk., während die folgenden neu für die Fauna des

36*

ganzen Landes waren: *Gracil. falconipennella* Hb., *Ornix scoticella* Stt., *Elachista gangabella* Z., *Lithocolletis quercifoliella* Z., *insignitella* Z., *cerasicolella* H. S., *salictella* Z., *coryli* Nic., *Lyonetia* var. *aereella* Tr., *Cemiostoma spartifoliella* Hb., *Opostega salaciella* Tr., *Nepticula sorbi* Stt. und *N. salicis* Stt., sämmtlich den „Micros" angehörend; von Macrolepidopteren wurden als Novitäten für Fauna arctica nur *Sesia spheciformis* Gern., *Plusia gamma* L. (diese im südlichen Norwegen wie in Europa überhaupt so gemeine Art zur Zeit nur in einem einzigen, von mir erbeuteten Stück aus der arktischen Region Norwegens bekannt) und *Eupithecia chloërata* var. *hadenata* Fuchs gefunden; die letztere Art neu für Skandinavien (cfr. Strand in „Entomologisk tidsskrift", Nr. 1, 1902). — Für die Beschreibungen der neuen Formen und sonstige Bemerkungen sei auf die Arbeit hingewiesen. Embr. Strand (Kristiania).

Schneider, J. Sparre. Coleoptera og lepidoptera ved Bergen og i naermeste omegn. („Bergens museums aarbog", 1901.)

In einer Abhandlung von 217 Seiten (ausser einem deutschen Resumé) behandelt der Verfasser die in der Umgebung Bergens bisher beobachteten Käfer und Schmetterlinge. In einer sehr interessant geschriebenen Einleitung gibt der Verfasser zuerst einige geschichtliche Notizen in Betreff der entomologischen Erforschung des Gebietes, dann Bemerkungen über den allgemeinen Charakter, beziehungsweise über die Armuth der Fauna (bis jetzt 402 Coleopteren und 292 Lepidopteren); endlich werden die Wanderungen, beziehungsweise die Verbreitung der Insecten in Betracht gezogen und gewisse Eigenthümlichkeiten darin durch die Eiszeit zu erklären versucht. Nach der Verbreitung unterscheidet der Verfasser die folgenden Formen: die arktischen, subarktischen, borealen, atlantischen, subborealen und subatlantischen, indem er auf die Insecten dieselbe Eintheilung überführt, die Blytt für die Pflanzen Norwegens verwendet hat. — Unter den Lepidopteren werden die folgenden Formen besonders beschrieben und auf einer colorirten Tafel schön abgebildet: *Pararge maera* L. ab. *monotonia* Schilde, *Agrotis comes* Hb. var. *bergensis* Sp. Schn., *Taeniocampa stabilis* View. ab., *Orthosia litura* L. ab., *Anarta cordigera* Thbg. und *Cidaria literata* Don. Von der erstgenannten Art ist auch die ab. *triopes* Fs. bei Bergen gefunden; die neu benannte Varietät von *Agr. comes* ist eine sehr dunkle und kleine Form, die jedoch nicht mit ab. *niger* Gkler. zusammenfällt; die Figur von *Taen. stabilis* stellt eine sehr helle und scharf gezeichnete, von *gracilis* F. jedoch verschiedene Form dar, und die Aberration von *Orth. litura* zeichnet sich durch rein schwarze und graue, in der Mitte scharf geschiedene Zeichnungen an den Vorderflügeln. Der Verfasser vertheidigt entschieden die Artrechte von *Cidaria literata* Don.

Embr. Strand (Kristiania).

Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattungen *Anthophagus* Gravh. und *Hygrogeus* Rey.

Bearbeitet von

Gottfried Luze (Wien).

(Eingelaufen am 25. März 1902.)

I. Genus: **Anthophagus.**

Gravh., Micr. Brunsw., 1802, 120; Mon. Col. Micr., 1806, 220. — Er., Kf. M. rand., I, 614; Gen. Staph., 847. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 912. - Fauv., F. g.-rh., III, 111. — Heer, Faun. Col. Helv., I, 194. — Jacqu. Duval, en. Col. d'Eur., II, 69. — Thoms., Skand. Col., III, 178. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 9. — Ganglb., K. M., II, 704.)

Subgen. *Phaganthus* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 12.

Die Arten dieser Gattung sind — namentlich im weiblichen Geschlechte — nander oft so ähnlich, dass man nur geringfügige, scheinbar unzulängliche nterscheidungsmerkmale festzustellen im Stande ist. Zudem sind Färbung und culptur vielfach variable Grössen, wodurch die Fixirung der Artcharaktere nur och erschwert wird.

Das männliche Geschlecht — allgemein durch seichte Ausrandung des chsten Ventralsegmentes[1]) des Abdomens gekennzeichnet — ist ausserdem noch irch einen mächtig entwickelten Kopf *(alpinus)*, ausnahmsweise durch kräftig weiterte Tarsen des ersten Beinpaares *(alpestris)* ausgezeichnet; mitunter sind er die Geschlechter äusserlich nur wenig von einander verschieden *(omalinus)*.

Bei den Männchen der meisten grossköpfigen Arten *(aeneicollis)* sind die andibeln — ein launiges Spiel der Natur — zu wahren Monstrositäten georden. Seitliche Fortsätze derselben (Kieferhörner) sind ± aus der Ebene nach ifwärts gekrümmt und stehen wie ein schützendes Visir vor dem Kopfe. Mit-

---

[1]) Die Männchen sind auch an der Oberseite des Abdomens von den Weibchen zu unterneiden. Bei ersteren ist ein deutliches, schmal verrundetes neuntes Dorsalsegment sichtbar, während i letzteren das flache, breit abgestutzte achte Segment das Ende bildet; hinter demselben ragt ist die von zwei dornigen Gebilden flankirte Legeröhre ± hervor.

unter sind die Kieferhörner nur embryonal vorhanden und dann als Höcker an der Basis der Mandibeln jederseits *(apenninus)* oder nur einseitig *(noricus)* sichtbar. Dazu treten noch Gebilde (Stirnfortsätze), welche innerhalb der Fühlerbasis fussen und nach vorne gerichtet erscheinen; sie sind *(bicornis)* lang und schmal (dornförmig) oder *(aeneicollis)* kurz, an der Basis breit (zahnförmig) und erscheinen mitunter *(pyrenaeus)* recht variabel. Eine Art *(forticornis)* besitzt nur kleine, zahnförmige Stirnfortsätze und gleichzeitig normal entwickelte Kiefer. Das Vorderende der Wangen ist meist winkelig begrenzt *(alpinus)*, mitunter zahnförmig *(forticornis ♂)* oder lappig *(apenninus ♂)* erweitert.

Die ± gewölbten Augen sind klein, auf dem Scheitel befinden sich zwei ± deutliche Längsfurchen *(bicornis)* oder Längscanälchen *(Schneideri)* und zwei halbkugelige, glasige Körperchen (Nebenaugen) von gelblicher oder schwarzer Farbe.

Die Fühler haben ein verdicktes Basalglied, das dritte Glied ist länger als die einschliessenden, das vierte ungefähr doppelt *(bicornis)* oder $1^1/_2$ mal *(alpinus)* so lang als breit, das Endglied gestreckt *(alpinus)* oder kurz *(omalinus)*, beim ♂ beträchtlich *(alpinus)* oder kaum *(omalinus)* länger als beim ♀.

Meist sind die Fühler in beiden Geschlechtern schlank *(bicornis)*, ausnahmsweise robust, das dritte Glied kaum dünner als das vorletzte *(noricus)*, mitunter nur beim ♂ etwas verdickt *(forticornis)*.

Der Halsschild ist ± herzförmig, flach *(sudeticus)* oder kräftig gewölbt *(caraboides)*, glänzend *(spectabilis)* oder matt *(forticornis)*, stark *(spectabilis)* oder schwach *(melanocephalus)* punktirt, zwischen den Punkten kräftig *(forticornis)* oder fein *(fallax)* sculptirt, stark *(spectabilis)*, mässig *(forticornis)* oder kaum quer *(abbreviatus)*, in der Färbung constant *(alpestris)* oder variabel *(bicornis)*.

Die Flügeldecken sind glänzend (unsculptirt), nach rückwärts kräftig *(alpinus)* oder schwach *(sudeticus)* erweitert, doppelt *(alpinus)* oder ungefähr $1^1/_2$ mal *(sudeticus)* so lang als der Halsschild, einfärbig hell *(forticornis)* oder am Schildchen ± gebräunt *(melanocephalus)*, blank *(spectabilis)* oder — gegen das Licht betrachtet — dicht *(bicornis)* oder fein *(abbreviatus)* halb abstehend behaart.

Das flache, zwischen den Pünktchen netzmaschig sculptirte Abdomen besitzt einen breit abgesetzten, flachen Seitenrand, ist glänzend *(sudeticus)*, selten matt *(alpestris)*, weitläufig *(sudeticus)* oder dicht *(alpestris)* punktirt, das siebente Segment trägt am Hinterrande einen aus feinen Fiederchen gebildeten weissen Saum, das vierte (erste freiliegende) Segment zeigt zwei matte, aus kurzen, aufstehenden, silberglänzenden Börstchen gebildete Flecken (Tomente), die mitunter recht deutlich *(alpestris)*, meist aber recht schwach *(sudeticus)* ausgeprägt erscheinen; am siebenten Segmente findet man meist jederseits einen grübchen- oder strichelförmigen Eindruck.

Die meist hellen Beine sind schlank, die Schenkel ausnahmsweise *(alpestris ♂)* verdickt, die Schienen ziemlich glatt, die des letzten Beinpaares ausnahmsweise *(alpestris ♂)* vor dem Ende schwach gekrümmt, das Ende mit einem undichten Dornenkranze geziert, die drei mittleren Fussglieder kurz, das Endglied

beträchtlich länger als das ziemlich gestreckte erste Glied. Innerhalb der Klauen befindet sich jederseits ein helles Hautläppchen, das fast die Länge der Klaue erreicht; eine kleine zahnförmige Erweiterung an der Basis jeder Klaue bildet den Fusspunkt des Läppchens. Die vier Basalglieder des Fusses zeigen ein schräges Ende, das vierte Glied ist schwach lappig erweitert und wie die übrigen Glieder mit kurzen Dörnchen bewehrt.

Beim ♂ der Arten der I. Section sind die Tarsen des ersten Beinpaares meist ohne Auszeichnung *(bicornis)*, ausnahmsweise *(alpestris)* kräftig oder schwach *(melanocephalus)*, bei denen der II. Section kaum *(rotundicollis)* oder schwach *(caraboides)* oder ziemlich kräftig *(scutellaris)* erweitert.

Die präparirten Mundtheile zeigen unter dem Mikroskope nachstehendes Bild: Oberlippe ± quer, in der Mitte *(bicornis ♀)* oder in der ganzen Breite *(bicornis ♂)* ausgebuchtet, am Vorderrande ohne *(bicornis)* oder mit *(alpinus)* einem Hautsaume (Labralmembran) geziert, oberseits mit längeren Tastborsten, an den verrundeten *(bicornis ♀)* oder zahnförmigen *(bicornis ♂)* Aussenecken mit je einer langen Tastborste besetzt. An der Innenseite der Oberlippe befindet sich eine bogenförmig verlaufende, nach Art der Nebenzungen bewimperte Membran [Infralabral-Membran[1])], die jedenfalls Tastzwecken dient.

Mandibeln dreizähnig, im Grunde ± bebartet. Kiefertaster viergliedrig,[2]) erstes Glied kurz, zweites und drittes keulig, an Länge nicht beträchtlich von einander verschieden, das Endglied kegelförmig, so lang *(alpinus)* oder etwas länger *(caraboides)* als das vorhergehende.

Aussenladen der Maxillen am Ende pinselartig behaart, Innenladen an der Spitze mit kräftigem Greifzahne, innerhalb desselben mit schwächeren, hintereinander stehenden Dornen bewehrt, im Uebrigen dicht bartenförmig gefranst.

Kinn trapezförmig, an der Basis lederig, der Vordertheil häutig.

Lippentaster dreigliedrig, erstes Glied kurz, zweites keulig, etwa doppelt so lang als das vorhergehende, das Endglied kurz und dünn, sehr schwach *(sudeticus)* oder deutlich kegelförmig *(caraboides)*.

Zunge häutig, zweilappig, von den Nebenzungen in Gestalt bewimperter Lappen begleitet.

Die Arten dieser Gattung sind zumeist Bewohner höherer Regionen der Gebirge, steigen daselbst bis in das Krummholz empor *(forticornis)* oder auch tief zu Thal *(alpestris)*, ausnahmsweise bewohnen sie auch die Niederung *(caraboides)* und lieben Buschholz und blühende Pflanzen, man trifft sie aber auch im Grase, unter Laub und am Rande von Gewässern unter Steinen und im Detritus.

Eine ihrem Namen entsprechende Lebensweise führen sie sicherlich nicht, denn der Bau ihrer Kiefer taugt nicht zum Benagen von Blüthen, wohl aber zum Ergreifen lebender Beute, wie sie Gebüsche und Blüthen bevölkert.

---

[1]) Dieselbe scheint den Autoren bisher entgangen zu sein.

[2]) Von *bicornis* ♂ besitze ich ein Präparat der Mundtheile, an denen jederseits das zweite und dritte Glied der Kiefertaster zu einem Stücke verschmolzen sind. Solche Abnormitäten dürften wohl recht selten vorkommen.

Von den Larven dieser Käfer ist Nichts bekannt; sicherlich leben dieselben an oder unter der Erde[1]) und führen ein Räuberleben.

Tabelle zur Bestimmung der Arten.

1. Kopf und Halsschild (oder mindestens ersterer) zwischen den Punkten ± deutlich sculptirt (Section I) 2
— Kopf und Halsschild zwischen den Punkten blank, glänzend (Section II) 27
2. Kopf innerhalb der Fühlerbasis jederseits mit einem (nach vorne gerichteten) zahn- oder dornförmigen[2]) Gebilde (Stirnfortsätze), ♂ 3
— Kopf ohne die genannte Auszeichnung, ♂ oder ♀ 9
3. Mandibeln mit hornförmigen Auswüchsen oder in der Endhälfte ± aus der Ebene (nach aufwärts) gekrümmt 4
— Mandibeln einfach und nicht aus der Ebene gekrümmt. Stirnfortsätze kurz zahnförmig . . . . 14. *forticornis* ♂
4. Fühler gestreckt, viertes Glied derselben doppelt oder fast doppelt so lang als breit (grössere Arten) 5
— Fühler minder gestreckt, viertes Glied derselben etwa $1^1/_2$ mal so lang als breit (kleinere Arten) 6
5. Stirnfortsätze lang und schmal (dornförmig) . . . . . 3. *bicornis* ♂
— Stirnfortsätze kurz, an der Basis breit (zahnförmig) . 5. *aeneicollis* ♂
6. Kopf (und meist auch der Halsschild) schwarz oder schwarzbraun; Endglied der Tarsen meist gebräunt 7
— Halsschild (und meist auch der Kopf) rothbraun; Endglied der Tarsen nicht gebräunt 8
7. Halsschild und Flügeldecken seicht punktirt; Endglieder der Tarsen gebräunt. 9. *alpinus* ♂
— Halsschild und Flügeldecken tief punktirt; Endglieder der Tarsen häufig gebräunt . . . . 10. *pyrenaeus* ♂
8. Flügeldecken etwa doppelt so lang als der Halsschild, tief punktirt; Stirnfortsätze kurz, Kopf an den Schläfen kaum breiter als der Halsschild. 11. *bosnicus* ♂
— Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, seicht punktirt; Stirnfortsätze lang, Kopf an den Schläfen deutlich breiter als der Halsschild. 12. *sudeticus* ♂

---

[1]) Hier sei eine Bemerkung gestattet, die vielleicht zu näheren Untersuchungen Anlass gibt. Im Sommer des Jahres 1899 riss ich unter dem Gipfel des Altvater auf sumpfigem Grunde stehende Grasbüschel aus, um nach Käfern zu suchen. Bald fanden sich auch solche *(Antoph. sudeticus)* zwischen den Wurzeln. Da es wohl ein ganz ungewohnter Fund ist, einen *Anthophagus* unter der Erde zu treffen, setzte ich die Untersuchung fort und hatte bald mehrere 100 Stück (ganz normal verfärbte Exemplare) zu Tage gebracht. Sie fanden sich stets nur zwischen den Wurzeln einer Segge, die nach einem mitgebrachten Exemplare als *Carex canescens* L. bestimmt wurde.

[2]) Die Arten im Systeme nach den Auszeichnungen im männlichen Geschlechte zu ordnen, scheint darum gewagt, weil dadurch heterogene Elemente *(bicornis : forticornis)* zu näherer Verwandtschaft gezwungen, andererseits wieder nahe verwandte Arten *(forticornis : fallax)* von einander

9. Halsschild zwischen den Punkten nicht sculptirt, stark glänzend . . . 10
— Halsschild zwischen den Punkten ± deutlich sculptirt, matt oder schwach glänzend 11
10. Kopf (wie der Halsschild) tief schwarz, ersterer deutlich sculptirt (matt). Fühler deutlich verdickt (♂) oder normal (♀), Kopf an den Schläfen so breit (♂) oder deutlich schmäler (♀) als der Halsschild. 1. *spectabilis*
— Kopf (wie der Halsschild) dunkelbraun. Fühler robust, viertes Glied derselben nur wenig länger als breit, Kopf an den Schläfen beträchtlich breiter (♂) oder wenig schmäler (♀) als der Halsschild . 13. *noricus*
11. Abdomen seicht und weitläufig punktirt, ± glänzend (s. Fussnote 1) . . 12
— Abdomen dicht und ziemlich kräftig punktirt [matt[1])], Kopf und Halsschild schwarz mit blaugrünem Schimmer. Tarsen des ersten Beinpaares kräftig erweitert (♂) oder einfach (♀) . . . . 2. *alpestris*
12. Halsschild (wie der Kopf) schwarz oder schwarzbraun, ersterer mitunter mit hellen Rändern 13
— Halsschild (und meist auch der Kopf) hell rothbraun, ersterer mitunter auf der Scheibe dunkler 16
13. Halsschild kräftig quer, tief punktirt; Fühler gestreckt, viertes Glied derselben doppelt oder fast doppelt so lang als breit (grössere Arten) 14
— Halsschild schwach quer; Fühler minder gestreckt, viertes Glied derselben etwa $1^1/_2$mal so lang als breit (kleinere Arten) 15
14. Halsschild an den Seiten ± breit hell gesäumt, viertes Fühlerglied doppelt so lang als breit . . . . (3. *bicornis* var., ♀) (6. *muticus*)
— Halsschild tief schwarz (mitunter erzschimmernd), viertes Fühlerglied nicht doppelt so lang als breit . . . . 5. *aeneicollis* ♀
15. Fühler normal, viertes Glied derselben $1^1/_2$mal so lang als breit.
9. *alpinus* ♀, 10. *pyrenaeus* ♀
— Fühler robust, viertes Glied derselben nur wenig länger als breit. Linke Mandibel am Aussenrande mit kräftiger Kerbe, hinter derselben zahnartig erweitert (♂) oder ohne diese Auszeichnung (♀) . . . 13. *noricus*
16. Fühler schlank, viertes Glied derselben doppelt[2]) oder fast doppelt so lang als breit (grössere Arten) 17
— Fühler minder gestreckt, viertes Glied derselben etwa $1^1/_2$mal so lang als breit (kleinere Arten) 21
17. Halsschild tief punktirt oder kräftig quer 18
— Halsschild seicht punktirt, nicht oder schwach quer 20

---

getrennt werden müssen. Von diesen Erwägungen geleitet, wurde in dieser Arbeit der Versuch gemacht, eine zutreffende Anordnung der Arten vorzunehmen.

[1]) Ausnahmsweise trifft man zweifellose Exemplare des *alpestris*, deren Abdomen fein und weitläufig punktirt ist und darum glänzend erscheint. Die übrigen Merkmale sind constant.

[2]) Dieser Scheideweg mag wohl hie und da zu Irrfahrten Anlass geben, da einerseits die Länge der Fühlerglieder etwas variabel ist, andererseits das aus der Höhlung des vorangehenden Gliedes oft ± herausgehobene cylindrische Verbindungsstück leicht Täuschungen bezüglich der Länge des Fühlergliedes hervorzurufen im Stande ist; trotzdem dürfte sich dieses Trennungsmerkmal im Allgemeinen als zuverlässig erweisen.

18. Flügeldecken (gegen das Licht betrachtet) nicht oder spärlich behaart . 19
— Flügeldecken dicht halb abstehend behaart . . . . . 3. *bicornis* ♀
19. Abdomen schwarz oder an der Basis unbestimmt heller. Mandibeln in der Mitte winkelig erweitert (♂) oder ohne diese Auszeichnung (♀). 6. *muticus*
— Abdomen schwarz, beiderseits an der Basis ausgedehnt und gut begrenzt rothgelb. Mandibeln an der Basis mit kräftigem, abgerundetem Höcker (♂) oder ohne diesen (♀) . . . . 4. *apenninus*
20. Fühler sehr lang, viertes Glied derselben mindestens doppelt so lang als breit. Kopf quer, Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild. 7. *abbreviatus* ♂, ♀
— Fühler minder gestreckt, viertes Glied derselben kaum doppelt so lang als breit. Kopf gestreckt, Flügeldecken $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild, mit schwarzer Scutellarmakel geziert . . . . . 8. *Schneideri* ♂, ♀
21. Schläfen nicht aufgetrieben, flach bogig oder fast geradlinig begrenzt . 22
— Schläfen aufgetrieben, kräftig convex begrenzt 23
22. Kopf (und meist auch die Fühler) ± dunkel, Halsschild auf der Scheibe weitläufig punktirt, Flügeldecken kaum doppelt so lang als der Halsschild, meist mit dunkler Scutellarmakel. Kopf an den Schläfen wenig (♂) oder beträchtlich (♀) schmäler als der Halsschild . 16. *melanocephalus*
— Fühler (und häufig auch der Kopf) ganz hell, Halsschild auf der Scheibe sehr zerstreut punktirt, Flügeldecken mehr als doppelt so lang als der Halsschild, einfärbig hell . . 17. *omalinus* ♂, ♀; 18. *arpedinus* ♂, ♀
23. Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, doppelt oder fast doppelt so lang als der Halsschild 24
— Flügeldecken nach rückwärts schwach erweitert, etwa $1^1/_2$mal so lang als der Halsschild . . . . 12. *sudeticus* ♀
24. Halsschild zwischen den Punkten ± glänzend, Fühler (manchmal auch der Kopf) ± gebräunt[1]) 25
— Halsschild ganz matt, der relativ grosse Kopf und die Fühler einfärbig hell. 14. *forticornis* ♀
25. Endglied der Fühler $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte Glied derselben . 26
— Endglied der Fühler $1^1/_4$mal so lang als das vorletzte Glied derselben. Fühler merklich verdickt (♂) oder normal (♀) . . . . 15. *fallax*
26. Halsschild mit kräftig eingestochenen Punkten . . (10. *pyrenaeus* ♀)
— Halsschild mit seicht eingestochenen Punkten. (9. *alpinus* ♀) 11. *bosnicus* ♀
27. Kopf und eine den Flügeldecken gemeinsame Makel am Schildchen schwarz, Halsschild flach gewölbt, wenig stark punktirt, Tarsen des ersten Beinpaares kräftig erweitert (♂) oder einfach (♀) . . . 20. *scutellaris*

---

[1]) Ausnahmsweise kommt *fallax* mit einfärbig hellen Fühlern vor, so dass man in dieser Tabelle auf *forticornis* ♀ geleitet wird. Beide Arten sind nahe verwandt, haben aber recht gute Charaktere, welche in den Beschreibungen möglichst genau gekennzeichnet wurden.

— Körper anders gezeichnet oder einfärbig, Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ nicht oder schwach erweitert 28

28. Flügeldecken bräunlichgelb mit drei dunklen Makeln, einer gemeinsamen am Schildchen und einer ausgedehnten auf der Endhälfte jeder Decke. Tarsen des ersten Beinpaares schwach erweitert (♂) oder einfach (♀).
22. *trimaculatus*

— Flügeldecken anders gezeichnet oder einfärbig 29

29. Augen klein, ihr Längsdurchmesser (von oben betrachtet) höchstens so lang als die Schläfen 30

— Augen relativ gross, ihr Längsdurchmesser deutlich die Länge der Schläfen übertreffend. Halsschild auf der Scheibe mit glattem, schwach erhabenem Längswulste, Fühler schwach verdickt. Tarsen des ersten Beinpaares schwach erweitert (♂) oder einfach (♀) . . . . 23. *praeustus*

30. Fühler normal (schlank), viertes Glied derselben beträchtlich länger als breit 31

— Fühler robust (stark verdickt), viertes Glied derselben nur wenig länger als breit. Tarsen des ersten Beinpaares kaum merklich erweitert (♂) oder einfach (♀) . . . . 24. *rotundicollis*

31. Augen ziemlich flach gewölbt (halboval), Fühler wenig gestreckt, viertes Glied derselben kaum $1^1/_2$mal so lang als breit. Tarsen des ersten Beinpaares deutlich erweitert (♂) oder einfach (♀) . . . . . . 19. *Fauveli*

— Augen hoch gewölbt (halbkugelig), viertes Glied der schlanken Fühler doppelt oder fast doppelt so lang als breit. Tarsen des ersten Beinpaares schwach erweitert (♂) oder einfach (♀) . . . . 21. *caraboides*

Anmerkung. Da diese Tabelle zum Theile separate Bestimmung der Geschlechter gestattet, ist eine Controlbestimmung ermöglicht. Eine solche Anlage der Tabelle wäre wohl allgemein durchführbar, würde aber in diesem Genus die Arbeit des Bestimmens nur compliciren.

Section I *(Anthophagus verus)*.

1. ***Anthophagus spectabilis*** **Heer,** Faun. Col. Helv., I, 197.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 915. — Fauv., F. g.-rh., III, 113. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 24. — Ganglb., K. M., II, 707.

A. picipennis Gredl., Corresp. zool.-min. Ver., Regensbg., 1863, 166.

Var. *Muelleri* Bernh., Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1900, 539.

Kopf und Halsschild schwarz, ersterer zwischen den seichten, unregelmässig geordneten Pünktchen deutlich sculptirt, letzterer an den Rändern röthlich durchscheinend, kräftig quer, zwischen den kräftig eingestochenen Punkten ohne Sculptur, glänzend, mit kurzen, hellen Härchen spärlich bekleidet, die Seiten vorne kräftig gerundet erweitert, im letzten Drittel deutlich ausgerandet.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig verbreitert, mehr als doppelt so lang als der Halsschild, bräunlichgelb, merklich kräftiger und weitläufiger punktirt als der Halsschild, stark glänzend und deutlich transparent.

Abdomen sehr fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, fein, aber deutlich behaart, tief schwarz, mitunter mit hellerer Spitze.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere, sowie die Schenkel häufig gebräunt, viertes Fühlerglied etwa $1^1/_2$ mal so lang als breit, das Endglied länger (♂) oder etwas kürzer (♀) als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ und ♀ einfach, Fühler beim ♂ merklich verdickt.

♂. Kopf an den Schläfen so breit als der Halsschild, Stirn und Mandibeln ohne weitere Auszeichnung. ♀. Kopf an den Schläfen deutlich schmäler als der Halsschild.

Die aus Vorarlberg bekannte var. *Muelleri* besitzt schwarze oder dunkel pechbraune Flügeldecken und dunkel rothbraune Schenkel.

Länge: 6·5—7 *mm.* — Verbreitung: Aus den Alpen und den Vogesen bekannt. — Vorkommen: An sumpfigen Orten der Bergwälder (auf Lärchen, Tannen etc.).

Diese Art ist durch den stark punktirten, glänzenden Halsschild, durch Fühlerbildung und Färbung, sowie durch die ansehnliche Grösse vorzüglich charakterisirt.

2. *Anthophagus alpestris* **Heer,** Faun. Col. Helv., I, 196.

Fauv., F. g.-rh., 115. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 37. — Ganglb., K. M., II, 708.

A. austriacus Er., Gen. Staph., 849; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 918.

Var. *transversus* Motsch., Bull. Mosc., 1857, 494.

Kopf und Halsschild schwarz mit deutlich metallischem, blaugrünem Schimmer, letzterer rothbraun umsäumt, vorne an den Seiten kräftig gerundet erweitert, im letzten Viertel sanft ausgebuchtet, wie der Kopf kräftig sculptirt, letzterer kaum feiner als der Halsschild punktirt, dieser mässig quer und fein behaart.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, doppelt so lang als der Halsschild, deutlich kräftiger und dichter als dieser punktirt, bräunlichgelb, am Schildchen häufig geschwärzt, fein behaart.

Abdomen schwarz, die Seitenränder und das Ende häufig heller, matt, relativ kräftig und dicht (ausnahmsweise glänzend und fein) punktirt und fein behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere oft ± gebräunt, viertes Glied derselben fast doppelt so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_4$ mal so lang als das vorletzte Glied. Endglied der Tarsen meist gebräunt.

Var. *transversus* zeigt eine ± ausgeprägte dunkle Querbinde auf der Endhälfte der Flügeldecken.

♂. Schenkel verdickt, Tarsen des ersten Beinpaares kräftig erweitert, Schienen des letzten Beinpaares vor dem Ende schwach nach innen gekrümmt, Kopf ohne weitere Auszeichnung.

Länge 5 *mm*. — Verbreitung: In den Alpen, Sudeten, Karpathen und dem Jura heimisch. — Vorkommen: Am Grase der Alpenwiesen, auf Buschholz von Laub- und Nadelbäumen, auf *Rhododendron* etc., wie *omalinus* tief herabsteigend.

Durch die Färbung, das relativ stark und dicht punktirte Abdomen, sowie durch die Auszeichnungen im männlichen Geschlechte ganz einzig dastehend.

3. *Anthophagus bicornis*[1]) **Block,** Ins. Plauen., 118.

Fauv., F. g.-rh., 118. — Ganglb., K. M., II, 706.

A. armiger Gravh., Micr., 122; Er., Gen. Staph., 848; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 916; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 13.

A. ab. *nivalis* Rey, l. c., 15. — *A.* ab. *marginicollis* Epp., Deutsche Entom. Zeitschr., 1889, 181. — *A.* ab. *nigrinus* Epp., l. c. — *A.* ab. *subfasciatus* Epp. i. l.

Kopf und Halsschild dunkel kastanienbraun, ersterer seichter und weitläufiger als der Halsschild punktirt, dieser deutlich quer, im ersten Drittel am breitesten, im letzten Drittel der Seitenränder ± ausgerandet, wie der Kopf kurz und fein gelblich behaart und zwischen den Punkten deutlich sculptirt.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig verbreitert, mehr als doppelt so lang als der Halsschild, kräftiger und regelmässiger als letzterer punktirt, zwischen den Punkten glänzend glatt, etwas länger und dichter als der Halsschild behaart, bräunlichgelb, der glatte Hinterrand häufig schwefelgelb.

Abdomen glänzend, seicht und ziemlich weitläufig punktirt, zwischen den Punkten deutlich sculptirt, schwarz mit heller Spitze, mitunter auch an der Basis beiderseits heller, wie die Decken behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere oft ± gebräunt, schlank, ihr viertes Glied mindestens doppelt so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Die Endglieder der Tarsen meist deutlich gebräunt, die Tarsen des ersten Beinpaares in beiden Geschlechtern einfach.

Ab. *nivalis:* Kopf und Halsschild ± geschwärzt. — Ab. *marginicollis:* Halsschild schwarz oder schwarzbraun, mit breit rothbraun gesäumten Seitenrändern. — Ab. *subfasciatus:* Kopf und Halsschild dunkel, Flügeldecken mit breiter schwarzbrauner Querbinde über die Mitte. — Ab. *nigrinus:* Kopf, Beine und Halsschild schwarz, die Vorderecken des letzteren rothbraun.

---

[1]) ♂ und ♀ dieser Art zeigen einen auffallenden Unterschied im Baue der Oberlippe. Bei den ♀ ist dieselbe in der Mitte sanft ausgerandet, die Aussenecken sind verrundet, bei den ♂ ist dieselbe in der ganzen Breite tief, fast halbkreisförmig ausgeschnitten, so dass die Aussenecken zahnartig nach vorne ragen. Diese Merkmale sind auch durch die Lupe zu sehen.

♂. Kopf an den Schläfen so breit als der Halsschild, Kieferhörner wenig aufgekrümmt, Stirnfortsätze dornförmig. ♀. Kopf an den Schläfen deutlich schmäler als der Halsschild.

Länge: 5·5—6 *mm.* — Verbreitung: In Mitteleuropa und Norditalien heimisch. — Vorkommen: Auf blühenden Pflanzen (*Carduus*, *Rhododendron*, *Aconitum* etc.) und in nassem Holze, seltener in der Ebene, meist im Gebirge daselbst hoch emporsteigend.

Mit *apenninus* am nächsten verwandt. Von demselben ausser den Geschlechtsauszeichnungen durch längere, merklich weitläufiger und seichter punktirte Flügeldecken, die Färbung des Abdomens, kräftigere Fühler mit merklich längerem Endgliede und durch die Grösse verschieden.

4. ***Anthophagus apenninus* Baudi,** Berl. Ent. Zeit., 1869, 401.

Fauv., F. g.-rh., 119, Note.

Kopf und Halsschild kastanienbraun, deutlich sculptirt, sehr fein behaart, mit kleinen, ziemlich kräftig eingestochenen Punkten weitläufig besetzt, der Halsschild merklich dichter und kräftiger als der Kopf punktirt, kräftig quer, an den Seiten vorne mässig stark gerundet erweitert, im letzten Drittel sanft ausgebuchtet. Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, mehr als doppelt so lang als der Halsschild, mehr als doppelt so stark als dieser punktirt, gelbbraun, fein behaart. Abdomen schwarz, an der Basis beiderseits ausgedehnt und gut begrenzt rothgelb, das Ende ebenso gefärbt, fein und weitläufig punktirt, wie die Decken behaart. Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere sehr schlank, viertes Glied derselben gut doppelt so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern $1^1/_4$ mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares in beiden Geschlechtern einfach.

♂. Kopf an den Schläfen so breit oder etwas breiter als der Halsschild, Stirnfortsätze fehlen, Mandibeln jederseits an der Basis mit einem kräftigen, abgerundeten Höcker, die Wangen vorne stark lappig nach aussen gezogen. ♀. Kopf an den Schläfen beträchtlich schmäler als der Halsschild.

Länge 5—5·5 *mm.* — Verbreitung: Aus dem etrurischen und ligurischen Apennin bekannt. — Vorkommen: An den Blüthen einer Mispel (*Mespilus oxyacantha*).

Den hellen Formen des *bicornis* ähnlich. Von diesem ausser den Geschlechtsauszeichnungen durch kräftiger und dichter punktirte Flügeldecken, die ausgedehnt helle Färbung an der Basis des Abdomens, schlankere Fühler mit kürzerem Endgliede, geringere Grösse und schlankere Gestalt verschieden.

5. ***Anthophagus aeneicollis* Fauv.,** F. g.-rh., III, Suppl., 13.

Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 17. — Ganglb., K. M., II, 706.

Kopf und Halsschild schwarz, mitunter mit Erzschimmer, zwischen den Punkten deutlich sculptirt, ersterer seicht und weitläufig, letzterer kräftig und

emlich dicht punktirt, deutlich quer, vorne an den Seiten kräftig gerundet er- eitert, im letzten Drittel seicht ausgebuchtet, kaum merkbar behaart.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, mehr als doppelt so lang s der Halsschild, kaum stärker, aber deutlich weitläufiger als letzterer punktirt, länzend, fein, aber deutlich behaart, bräunlichgelb, am Schildchen und auf der sheibe häufig ± ausgedehnt gebräunt.

Abdomen sehr fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, schwarz it hellerem Ende.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere, sowie die Schenkel ± gebräunt, ertes Fühlerglied kaum doppelt so lang als breit, das Endglied deutlich kürzer s die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen (♂) oder wenig länger s das vorletzte Glied (♀). Tarsen des ersten Beinpaares in beiden Geschlechtern nfach.

♂. Kopf an den Schläfen so breit als der Halsschild, Stirnfortsätze kurz hnförmig, die Hörner der Mandibeln jäh aufgebogen und nach innen zusammen- igend, mitunter auch nur kurz und scharfspitzig nach aufwärts und innen wendet. ♀. Kopf an den Schläfen beträchtlich schmäler als der Halsschild.

Länge: 4·5—5 *mm.* — Verbreitung: Aus den Westalpen bekannt.

Dem *bicornis* nahe stehend; von demselben ausser den Geschlechtsaus- ichnungen durch deutlich kürzere, dünnere Fühler, tiefere und dichtere Punk- rung an Halsschild und Flügeldecken, die schwächere Behaarung an letzteren, ırch die Färbung und die geringere Grösse verschieden.

6. *Anthophagus muticus* Kiesw., Stett. Ent. Zeitschr., 1850, 221.

Kiesw., Ann. Soc. Ent. Fr., 1851, 433. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 58, II, 916, Anm. — Fairm., Faun. Fr., I, 627. — Fauv., F. g.-rh., III, 0. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 27.

Kopf und Halsschild kastanienbraun, mitunter bis auf breite, helle Seiten- nder des letzteren schwarzbraun, zwischen den Punkten deutlich sculptirt, Kopf ır wenig schwächer, aber viel weitläufiger als der Halsschild punktirt, letzterer ässig quer, vorne beiderseits kräftig gerundet erweitert, im letzten Drittel sanft sgebuchtet, unbehaart.

Flügeldecken nach rückwärts ziemlich kräftig erweitert, mehr als doppelt lang als der Halsschild, kaum stärker, aber merklich weitläufiger als letzterer nktirt, bräunlichgelb, auf der Scheibe mitunter ± ausgedehnt braun, fein und ärlich behaart.

Abdomen fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, schwarz mit llerem Ende, fein und spärlich behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere oft gebräunt, viertes Glied rselben doppelt so lang als breit, das Endglied wenig (♂) oder kaum (♀) ıger als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares in beiden Ge- hlechtern einfach.

♂. Kopf an den Schläfen fast etwas breiter als der Halsschild, Stirnfortsätze fehlen, Mandibeln winkelig nach innen gewendet, Wangen zahnförmi erweitert.

♀. Kopf an den Schläfen beträchtlich schmäler als der Halsschild.

Länge 4·5—5·5 *mm.* — Verbreitung: Aus den Central- und Ostpyrenäe bekannt. — Vorkommen: Auf blühenden Gewächsen, auf Nesseln und im Moos im Gebirge.

Dem *bicornis* nahestehend; von demselben ausser den Geschlechtsauszeichnungen durch viel weniger schlanke Fühler mit beträchtlich kürzerem Endgliede, minder queren Halsschild, schlankere Gestalt und geringere Grösse verschieden; von *apenninus* durch viel weniger schlanke Fühler mit beträchtlic kürzerem Endgliede, grössere Augen und durch die Färbung zu unterscheiden

7. ***Anthophagus abbreviatus***[1]) **Fabr.,** It. Norv., 1779, 263.

Fabr., Syst. Eleuther., 1801, II, 601. — Er., Gen. Staph., 850. — J. Sahlbg En. Fenn., 1876, 207. — Ganglb., K. M., II, 708.

A. caraboides Er., Kf. M. Brand., I, 614, Gen. Staph., 850; Kraatz, Na Ins. Deutschl., 1858, II, 922; Thoms., Skand. Col., III, 180; Fauv., F. g.-rh III, 116; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 29. — *A. angusticollis* Mannh Brachel., 56. — *A. Hookeri* Steph., Ill. Brit., V, 361. — *A. gracilis* Heer, Faun Col. Helv., I, 573. — *A. obscuriceps* Motsch., Bull. Mosc., 1860, 551.

A. ab. *fascifer* Reitt., Wiener Entom. Zeit., VII, 150.

Kopf pechschwarz oder pechbraun mit schwach gerundeten Schläfen, deutlich sculptirt, wie der Halsschild punktirt, letzterer so lang als breit oder seh schwach quer, kastanienbraun, mitunter mit dunklerer Scheibe, seicht und ziemlich weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, vorne an den Seiten kräftig gerundet erweitert, im letzten Drittel deutlich ausgebuchtet, fein behaart.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, doppelt so lang als de Halsschild, bedeutend stärker und dichter als dieser punktirt, fein behaart bräunlichgelb, häufig mit brauner Binde über die Quermitte *(fascifer).*

Abdomen schwarz, an den Seiten und am Ende rothbraun, mitunte grösstentheils rothbraun, fein und weitläufig punktirt, fein behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere kräftig, sehr gestreckt, viert Glied derselben mindestens doppelt so lang als breit, das Endglied in beide

---

[1]) Auf diese Art wurde von älteren Forschern vielfach der Linné'sche *caraboides*, der i Schweden allgemein verbreitet ist, bezogen, was nach der kurzen Beschreibung dieser Art *(„Stap totus testaceus")* nicht wunderlich ist. Ebenso kurz *(„Staph. flavus, immaculatus")* beschreibt Fabr cius die genannte Art. J. Sahlberg berichtet (En. Fenn., 208), dass die Art *abbreviatus* Fabr von der einst an Thomson Exemplare gesendet wurden, diesem Forscher unbekannt war und i Schweden fehlt. Demnach erscheint es wohl zwingender, die Linné'sche Beschreibung auf die i Schweden häufige Form zu beziehen, obwohl die Charakteristik auch für diese Art nicht zutreffend erscheint als für jene.

eschlechtern wenig länger als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares eim ♂ sehr schwach erweitert.

Kopf an den schwach entwickelten Schläfen in beiden Geschlechtern etwas hmäler als der Halsschild.

Länge 3·5—4·5 *mm.* — Verbreitung: In Mittel- und Nordeuropa und im aucasus heimisch. — Vorkommen: Auf Buschholz und niedrigen Pflanzen, im aube und am Rande von Gewässern im bewaldeten Gebirge.

Diese Art ist durch die kräftigen, sehr gestreckten Fühler, die den Hinternd der Flügeldecken erreichen, sowie durch den gestreckten, herzförmigen Halshild vorzüglich charakterisirt und dadurch von dem in Grösse und Färbung t wohl ähnlichen *fallax* zu unterscheiden.

Anthophagus Schneideri [1]) **Epp.**, Schneid. et Led., Beitr. z. kaukas. Käferf., 1878, 125.

Kopf gestreckt, mit linearen Stirnfurchen, schwarz, deutlich sculptirt, it schwach bogig begrenzten Schläfen, wie der Halsschild punktirt, dieser schwach ıer, deutlich sculptirt, kastanienbraun, vorne an den Seiten kräftig gerundet weitert, im letzten Viertel sanft ausgebuchtet, kaum behaart.

Flügeldecken etwa 1½mal so lang als der Halsschild, nach rückwärts hwach erweitert, bräunlichgelb mit dreieckiger, dunkler Scutellarmakel, fein haart, beträchtlich stärker als der Halsschild punktirt.

Abdomen schwarz, das Ende und die Seiten rothbraun, mässig fein und emlich weitläufig punktirt, deutlich behaart und fein sculptirt.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere gestreckt, viertes Glied derben doppelt so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern nur wenig ıger als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach weitert.

Kopf an den schwach entwickelten Schläfen in beiden Geschlechtern merkh schmäler als der Halsschild.

Länge: 4 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Elisabethpol, Helenendorf), Transıcasien (Swanetien). — Vorkommen: Von Herrn Leder (Beitrag zur kaukas. ıferfauna, 1879, 457) nächst Kobi an der Baumgrenze auf Zwergholz gefangen.

Mit *abbreviatus* verwandt; von demselben durch merklich kürzere, dünnere hler, dunklen, gestreckten Kopf, etwas kürzeren, kräftiger punktirten Halsıild, viel kürzere, beträchtlich stärker und weitläufiger punktirte Flügeldecken, vie durch die Färbung derselben verschieden.

---

[1]) Im Katal. (Heyd., Reitt. und Weise, 1891, 118) ist derselbe wohl nur durch Zufall in *caraboides*-Gruppe verschlagen worden. Von den drei vorliegenden Exemplaren sind zwei im Bee des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien und eines — das typische — im Besitze des f. Dr. Schneider, dem die Art gewidmet ist. Das Exemplar ist aber nicht — wie Dr. Eppelsm berichtet — ein männliches, sondern ein weibliches, während die beiden Stücke des Hofseums ♂ sind. Der Vergleich mit *melanocephalus* ist schon wegen der Fühlerbildung zu weit geholt.

9. ***Anthophagus alpinus*** **Fabr.**, Ent. Syst., I, 2, 526.

Er., Gen. Staph., 848. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 918. — Jacq. Duval, Gen. Col. d'Eur., II, 25, 121. — Thoms., Skand. Col., III, 179. — Fauv., F. g.-rh., III, 121. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 19. — Ganglb. K. M., II, 706.

A. mandibularis Gyllh., Ins. Suec., IV, 460.
A. maxillosus Zett., Faun., Lapp., I, 45.
A. lapponicus Sahlbg., Ins. Fenn., I, 275.
A. flavipennis Boisd. et Lac., Faun. Ent. Par., I, 480.

Kopf und Halsschild schwarz oder schwarzbraun,[1] deutlich sculptirt, der erstere sehr spärlich, letzterer ziemlich seicht und wenig dicht punktirt, schwach quer, vorne an den Seiten sanft gerundet erweitert, im letzten Drittel nicht oder schwach ausgebuchtet, kaum merklich behaart.

Flügeldecken nach rückwärts ziemlich kräftig erweitert, mehr als doppelt so lang als der Halsschild, merklich stärker als letzterer punktirt, bräunlichgelb, fein und spärlich behaart.

Abdomen fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, schwarz mit hellerem Ende, fein, aber deutlich behaart.

Beine, Taster und Basis der Fühler rothgelb, letztere braun bis schwarz, schlank, viertes Glied derselben $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied kaum (♂) oder beträchtlich (♀) kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammen genommen. Die Schenkel erscheinen mitunter, die Endglieder der Tarsen (bei ausgereiften Exemplaren) stets gebräunt. Tarsen des ersten Beinpaares in beiden Geschlechtern einfach.

♂. Kopf mächtig entwickelt, an den Schläfen deutlich breiter als der Halsschild, Stirnfortsätze dornförmig, die Hörner der Mandibeln kräftig bogenförmig nach innen und aufwärts gekrümmt. ♀. Kopf an den Schläfen merklich schmäler als der Halsschild.

Länge 3·5—4 *mm.* — Verbreitung:[2]) Nord- und Mitteleuropa, Norditalien. — Vorkommen: Auf Buschholz und auch auf blühenden Pflanzen in höheren Regionen.

Dem *pyrenaeus* recht ähnlich; von demselben durch merklich seichter punktirten Halsschild, etwas längere, seichter punktirte Flügeldecken und im männlichen Geschlechte durch längere und dünnere Stirnfortsätze, im weiblichen Geschlechte durch schwächer entwickelte Schläfen verschieden. Von *sudeticus* durch schlankere Fühler, dunklen Halsschild, längere, nach rückwärts stärker erweiterte, kräftiger punktirte Flügeldecken und gebräunte Endglieder der Tarsen zu unterscheiden.

---

[1]) Bei unreifen Exemplaren rothbraun.

[2]) Nach Hochhuth (Bull. Mosc., 1849, 201) auch im Caucasus; mir liegt kein Exemplar aus dem Caucasus vor.

10. *Anthophagus pyrenaeus* Bris., Mat. Cat. Gren., 1863, 41.
Fauv., F. g.-rh., III, 120. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 22.

In Grösse und Färbung mit *alpinus* übereinstimmend, doch kommen auch xemplare mit kastanienbrauner Färbung von Kopf und Halsschild vor, wodurch ie Art dem *sudeticus* recht ähnlich wird.

Im Allgemeinen von *alpinus* durch weniger schlanke Fühler, etwas kürzere lügeldecken und durch deutlich tiefere Punktirung von Halsschild und Flügelecken verschieden.

Der Kopf ist beim ♂ merklich grösser als bei *alpinus*, die Stirnfortsätze ind an der Basis breiter und bilden von der Seite gesehen gestreckte, löffelrmig ausgehöhlte, etwas nach aussen gebogene Gebilde, während dieselben bei *lpinus* (wie auch bei *sudeticus*) schmal, schwach ausgehöhlt und gerade nach orne gerichtet sind; diese Merkmale sind jedoch nur bei kräftigen Exemplaren orhanden, während bei schwachen Stücken die Stirnfortsätze beträchtlich kleiner nd schmäler und kaum nach aussen gerichtet erscheinen.

Von *sudeticus* im Allgemeinen durch längere Flügeldecken und beträchtlich räftigere Punktirung von Halsschild und Flügeldecken verschieden.

Das Endglied der Tarsen ist häufig wie bei *alpinus* gebräunt, es kommen ber auch Exemplare mit ganz hellen Tarsen vor.

Verbreitung: Aus dem Gebiete der Pyrenäen und aus dem cantabrischen ebirge bekannt. — Vorkommen: In höheren Regionen auf blühendem *Rhodoendron* und anderen Pflanzen.

1. *Anthophagus bosnicus* Bernh., Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1900, 539.

Diese Art besitzt recht gute Charaktere und ist eine interessante Mittelrm der Arten *alpinus* Fabr. und *sudeticus* Kiesw. Vom Autor wurde sie mit *pinus* verglichen; in der Bildung der Fühler, des Halsschildes, sowie bezüglich r Färbung steht sie dem *sudeticus* zweifellos näher. Die Flügeldecken sind trächtlich länger als bei *sudeticus* und merklich kürzer als bei *alpinus* und it tieferen und grösseren Punktgrübchen bedeckt als bei diesem. Die Punktirung streckt sich in gleicher Stärke bis knapp vor den Hinterrand, während dieselbe i *alpinus* gegen das Ende der Decken beträchtlich feiner wird.

Die Tarsen sind einfärbig hell, ein Merkmal, das ebenfalls nähere Verandtschaft mit *sudeticus* bedeutet.

Im Vergleiche mit *sudeticus* sind die Fühler merklich kürzer, die Scheitelrchen breit, Kopf und Halsschild nicht matt, sondern etwas glänzend und die lügeldecken beträchtlich länger und kräftiger punktirt.

Der Kopf beim ♂ ist an den Schläfen kaum breiter als der Halsschild, e Kieferhörner sind beträchtlich schwächer entwickelt und die Stirnfortsätze r halb so lang als bei *sudeticus*.

Länge mit *alpinus* und *sudeticus* übereinstimmend. — Verbreitung: Bisher n zwei Berghöhen Bosniens (Bjelasnica, Vlaiulja) bekannt.

12. ***Anthophagus sudeticus*** **Kiesw.**, Stett. Ent. Zeitschr., 1846, 22.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 920. — Fauv., F. g.-rh., III, 121 Anm. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 16. — Ganglb., K. M., II, 707.

Kopf und Halsschild kastanienbraun, matt, ersterer oft schwarz oder dunkelbraun, kaum feiner, aber weitläufiger als der Halsschild punktirt, dieser schwach quer, vorne beiderseits sanft gerundet erweitert, im letzten Drittel schwach ausgebuchtet, fein und wenig dicht punktirt, unbehaart.

Flügeldecken nach rückwärts schwach erweitert, etwa $1^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, nur wenig stärker als letzterer punktirt, bräunlichgelb, unbehaart.

Abdomen schwarz, das Ende nur selten heller, fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, spärlich behaart.

Beine, Taster und Fühler röthlichgelb, letztere häufig mit Ausnahme der Basis schwarz oder braun, viertes Glied derselben $1^1/_2$ mal so lang als breit, das Endglied kaum (♂) oder wenig (♀) kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Tarsen des ersten Beinpaares in beiden Geschlechtern einfach.

♂. Kopf an den Schläfen breiter als der Halsschild, Stirnfortsätze dornförmig, Hörner der Mandibeln stark aufgebogen und nach innen gewendet. ♀. Kopf an den Schläfen deutlich schmäler als der Halsschild.

Länge 3·5—4 *mm.* — Verbreitung: In den Sudeten, Karpathen und den transsylvanischen Alpen heimisch. — Vorkommen: In den höheren Regionen auf Bäumen und Buschholz (im Riesengebirge wiederholt in Gesellschaft des *alpinus* gefangen), von mir unter dem Gipfel des Altvater in grosser Zahl zwischen den Wurzeln einer Segge (*Carex canescens* L.) aufgefunden.

Von *alpinus,* dem er sehr nahe steht, durch kürzere, kräftigere Fühler, hellen Halsschild, kürzere, nach rückwärts schwach erweiterte, schwächer punktirte Flügeldecken und einfärbig helle Tarsen zu unterscheiden. Die ♀ dieser Art sind durch längeres Endglied der Fühler, matten, seichter punktirten Halsschild und beträchtlich kürzere Flügeldecken von *fallax* zu unterscheiden.

13. ***Anthophagus noricus*** **Ganglb.**, K. M., II, 707.

Kopf und Halsschild dunkel kastanienbraun, ersterer deutlich feiner und weitläufiger als der Halsschild punktirt, letzterer glänzend, wie der Kopf ohne Sculptur, oder auch deutlich sculptirt, matt, vorne an den Seiten kräftig gerundet erweitert, im letzten Drittel kräftig ausgebuchtet, schwach quer und fein behaart.

Flügeldecken nach rückwärts ziemlich kräftig erweitert, doppelt so lang als der Halsschild, beträchtlich stärker als letzterer, etwas runzelig punktirt, bräunlichgelb, am Schildchen ± gebräunt, deutlicher als der Halsschild behaart.

Abdomen schwarz mit hellerem Ende, fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, wie die Decken behaart.

Beine, Taster und Basis der Fühler rothgelb, letztere robust, viertes Glied derselben kaum $1^1/_2$ mal so lang als breit und kaum dünner als das vorletzte Glied, das Endglied fast so lang (♂) oder merklich kürzer (♀) als die zwei

orhergehenden Glieder zusammengenommen. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ und ♀ einfach.

♂. Kopf an den Schläfen deutlich breiter als der Halsschild, Stirnfort- ıtze fehlen, Mandibeln nicht aus der Ebene gekrümmt, die rechte am Aussen- ınde sanft ausgebuchtet, die linke mit einer tiefen Kerbe, hinter derselben umpf zahnartig erweitert. ♀. Kopf an den Schläfen so breit oder nur wenig hmäler als der Halsschild.

Länge 3·5 *mm.* — Verbreitung: Bisher nur aus den Tauern (Rauris) be- annt. — Vorkommen: In den Blüthen von *Primula glutinosa* Wlf. (A. Otto) ufgefunden.

Ausser den Geschlechtsauszeichnungen durch die Färbung, sowie durch ie auch im weiblichen Geschlechte robusten Fühler von dem in Grösse und estalt ähnlichen *alpinus* zu unterscheiden.

14. ***Anthophagus forticornis*** **Kiesw.,** Stett. Ent. Zeitschr., 1846, 21.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 917. — Fauv., F. g.-rh., III, 118, nm. — Ganglb., K. M., II, 707.

Kopf und Halsschild kastanienbraun, deutlich sculptirt, matt, ersterer sehr icht und weitläufig, letzterer ziemlich kräftig und mässig dicht punktirt, vorne ı den Seiten sanft gerundet erweitert, im letzten Drittel schwach ausgebuchtet, ässig quer.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, die Punkte beträchtlich össer als an letzterem, sehr kurz und spärlich behaart, bräunlichgelb, die Naht cht selten rothbraun, nach rückwärts schwach erweitert.

Abdomen fein und weitläufig punktirt, schwarz mit hellerem Ende, fein, er deutlich behaart. Mitunter ist das Abdomen einfärbig dunkel kastanienbraun.

Beine röthlichgelb, Taster und Fühler kastanienbraun, letztere mässig ge- reckt, viertes Glied derselben $1^1/_2$ mal so lang als breit, das Endglied wenig (♂) ler beträchtlich (♀) kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammen- nommen, robust (♂) oder ziemlich schlank (♀). Tarsen des ersten Beinpaares im ♂ und ♀ einfach.

♂. Kopf an den Schläfen so breit als der Halsschild, Stirnfortsätze zahn- rmig, Mandibeln ohne weitere Auszeichnung. ♀. Kopf an den Schläfen wenig hmäler als der Halsschild. Wangen kräftig (♂) oder schwach (♀) zahnförmig weitert; Kopf grösser (♂) oder so gross (♀) als der Halsschild.

Länge 4—5 *mm.* — Verbreitung: Aus den Alpen und den Sudeten bekannt. - Vorkommen: An Buschholz in Waldlichtungen höherer Regionen, bis in das rummholz emporsteigend.

Von *fallax,* dem er in Grösse und Färbung ähnelt, ausser den Geschlechts- ıszeichnungen durch längere, kräftigere, helle Fühler mit etwas längerem End- iede, stärker sculptirten matten Halsschild, merklich kürzere Flügeldecken, lativ grösseren Kopf mit längeren Schläfen und durch die meist beträchtliche rösse verschieden.

15. *Anthophagus fallax* Kiesw., Stett. Ent. Zeitschr., 1848, 326.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 920. — Fauv., F. g.-rh., III, 122 — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 35. — Ganglb., K. M., II, 708.
A. carinthiacus Rey, l. c., 37.

Kopf und Halsschild kastanienbraun, ersterer mit kräftig entwickelten Schläfen, fein und weitläufig punktirt und sehr fein sculptirt, letzterer deutlich quer, ziemlich fein und weitläufig punktirt, sehr fein sculptirt und behaart, vorne an den Seiten ziemlich kräftig gerundet erweitert, im letzten Viertel sanft ausgebuchtet.

Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, beträchtlich stärker als wie dieser punktirt, bräunlichgelb, am Hinterrande meist schwefelgelb, deutlich behaart.

Abdomen schwarz, meist mit hellerem Ende, fein und weitläufig punktirt und sehr fein sculptirt, wie die Decken behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere fast immer ± gebräunt, viertes Glied derselben $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_4$mal so lang als das vorletzte Glied, Fühler ziemlich robust (♂) oder schlank (♀). Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ und ♀ einfach.

Kopf an den Schläfen wenig (♂) oder beträchtlich (♀) schmäler als der Halsschild. Kopf fast so gross (♂) oder deutlich kleiner (♀) als der Halsschild. Wangen in ein kurzes, scharfes Zähnchen ausgezogen (♂) oder winkelig endigend (♀).

Länge 3·5 *mm.* — Verbreitung: Aus Italien (piemontesische Alpen), Frankreich (Seealpen, Graische Alpen), Schweiz: Wallis (M. Rosa, Simplon, Zermatt), Tessin (Val Piora, Engadin), Tirol (Rollepass, Pragser Thal), Salzburg (Gastein), Kärnten (Tauern), aus dem Böhmerwalde und dem Riesengebirge bekannt. — Vorkommen: An Blüthen und Gebüschen von Nadelholz und Erlen, bis in die alpine Region emporsteigend.

Vom ♀ des *forticornis* durch meist dunkle Fühler mit kürzerem Endgliede, relativ kleineren Kopf mit schwächeren Schläfen, feiner sculptirten, etwas glänzenden, schwächer queren Halsschild, vom ♀ des *sudeticus* durch kürzeres Endglied der Fühler, schwächer queren, feiner sculptirten, etwas glänzenden Halsschild, schwächere Schläfen und längere Flügeldecken, von *omalinus* durch kräftige Schläfen, gebräunte Fühler, beträchtlich dichter punktirten Halsschild und geringere Grösse zu unterscheiden.

16. *Anthophagus melanocephalus* Heer, Faun. Helv., I, 195.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 921. — Fauv., F. g.-rh., III, 117 — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 32. — Ganglb., K. M., II, 708.

Kopf schwarz oder schwarzbraun, deutlich sculptirt, fein und weitläufig punktirt, mit sanft gerundeten Schläfen. Halsschild röthlichgelb, auf der Scheibe oft ± gebräunt, schwach quer, deutlich sculptirt, fein — in der Endhälfte dichter

nd stärker als vorne — punktirt, vorne an den Seiten ziemlich kräftig gerundet rweitert, im letzten Drittel deutlich ausgebuchtet, unbehaart.

Flügeldecken nach rückwärts ziemlich kräftig erweitert, weniger als doppelt o lang wie der Halsschild, viel kräftiger als dieser punktirt, bräunlichgelb, am childchen meist geschwärzt, sehr fein und spärlich behaart.

Abdomen schwarz mit hellerem Ende, fein und ziemlich weitläufig punkirt und fein sculptirt.

Beine, Taster und Basis der Fühler röthlichgelb, letztere mässig gestreckt, iertes Glied derselben $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied in beiden Gechlechtern etwa $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinaares beim ♂ schwach erweitert.

Kopf an den sanft gerundeten Schläfen beim ♂ und ♀ schmäler als der Ialsschild.

Länge 3 *mm.* — Verbreitung: In den Alpen von Kärnten, Krain, Tirol nd der Schweiz. — Vorkommen: Auf Buschholz (Fichten etc.) und niedrigen 'flanzen in hohen Regionen.

Von ♀ des *sudeticus* durch schwach entwickelte Schläfen, kürzeres Endlied der Fühler und geringere Grösse, von *omalinus* durch dunkle Fühler, soie stärker und dichter punktirten Halsschild und kürzere Flügeldecken mit ıeist deutlich entwickelter, dunkler Scutellarmakel, von *fallax* durch die schwach ntwickelten Schläfen, beträchtlich feiner und weitläufiger punktirten Halsschild, ürzere Flügeldecken und durch geringere Grösse verschieden.

17. *Anthophagus omalinus* Zetterst., Faun. Lapp., I, 46.

Er., Gen. Staph., 849. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 921. — 'homs., Skand. Col., III, 179. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 40. — anglb., K. M., II, 709.

A. alpinus Sahlbg., Ins. Fenn., I, 274. — *A. homalinus* Fauv., F. g.-rh., II, 123.

Kopf und Halsschild kastanienbraun, letzterer mitunter auf der Scheibe ± ebräunt, mässig quer, vorne an den Seiten ziemlich kräftig gerundet erweitert, n letzten Viertel sanft ausgebuchtet, vor dem Hinterrande ziemlich kräftig, im 'ebrigen sehr weitläufig und seicht, fast erloschen punktirt, wie der Kopf fein :ulptirt, dieser sehr spärlich punktirt und wie der Halsschild unbehaart.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, mehr als doppelt so lang ls der Halsschild, beträchtlich stärker als dieser vor dem Hinterrande punktirt, räunlichgelb, am Hinterrande schwefelgelb, sehr fein, kaum merklich behaart.

Abdomen schwarz mit hellerem Ende, sehr fein und weitläufig punktirt, eutlich sculptirt und behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, viertes Glied der letzteren $1^1/_2$mal so ıng als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_4$mal so lang als as vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ und ♀ einfach.

Kopf an den sanft gerundeten Schläfen in beiden Geschlechtern beträchtlich schmäler als der Halsschild.

Länge 3—3·5 *mm.* — Verbreitung: In den Alpen, Sudeten und in Nordeuropa heimisch. — Vorkommen: Auf Buschholz und niedrigen Pflanzen im Gebirge, wie *alpestris* tief herabsteigend.

Von *melanocephalus* durch stärker queren, beträchtlich feiner und weitläufiger punktirten Halsschild, die helle Färbung von Kopf und Fühlern, längere Flügeldecken und robusteren Körper verschieden.

18. *Anthophagus arpedinus* Hochh., Bull. Mosc., 1849, 201.

Von der Grösse der kleinsten Exemplare des *omalinus.* Mit Ausnahme der schwarzen Augen dunkel ledergelb, der Kopf und der Halsschild sind stark roth getränkt. Kopf schwach längsgewölbt, mit zwei geraden, wenig tiefen Längsfurchen auf den Seiten der Stirne, welche bis zu den Höckerchen über den Fühlern reichen; von diesen Höckerchen setzt sich eine feine Quererhebung zur Mitte der Stirne fort, die durch die Wölbung der letzteren unterbrochen wird. Der Raum des Kopfes über der Querfurche ist überall dicht und fein punktirt, der vor derselben ist glatt, nur bei starker Vergrösserung als äusserst fein punktirt und fein quer gefurcht zu erkennen.

Der Halsschild ist auf den Seiten etwas stärker und mehr gleichmässig gerundet als bei *omalinus* Zett. und seine grösste Breite fällt deshalb genau in die Mitte, obenauf ist er überall gleichmässig dicht und fein punktirt. Alles Andere wie bei *omalinus.* Caucasus (v. Motschulsky). — (Nach Hochhuth.)

Section II (*Phaganthus*[1]) Rey).

19. *Anthophagus Fauveli* nov. spec.

(*A. caraboides* var. *Fauveli* Ragusa i. l.)

Kopf schwarz oder schwarzbraun, wie der Halsschild punktirt, die ziemlich flach bogig begrenzten Schläfen etwas länger als der Längsdurchmesser der Augen.

Halsschild schwarz, an den Rändern rothbraun, manchmal nur auf der Scheibe geschwärzt, schwach quer, an den Seiten kräftig gerundet erweitert, im letzten Viertel deutlich ausgebuchtet, wenig kräftig und regelmässig punktirt, auf der Scheibe mit unpunktirter, etwas erhabener Zone, beiderseits derselben schwach rinnig vertieft, fein behaart.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, mehr als doppelt so lang als der Halsschild, beträchtlich weitläufiger und mehr als doppelt so stark als

---

[1]) Bei den Arten der II. Section ist das Endglied der Kiefertaster relativ beträchtlich länger und die Hautläppchen der Tarsen sind viel kleiner und schmäler als bei den Arten der I. Section. Die Unterschiede sind aber nicht gross genug, um die Arten dieser Section zu einem selbstständigen Genus zu vereinigen.

dieser punktirt, gelbbraun, an der Basis und der Naht, sowie in der Endhälfte mitunter ± gebräunt, dicht halb aufstehend behaart.

Abdomen schwarz, an den Seiten und am Ende rothbraun, mitunter grösstentheils hell, fein und weitläufig punktirt und fein sculptirt, schwach behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere wenig gestreckt, viertes Glied derselben etwa $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert.

Kopf an den Schläfen in beiden Geschlechtern beträchtlich schmäler als der Halsschild.

Länge 3·5—4 *mm.* — Verbreitung: Sicilien.

Dem *scutellaris* nahestehend, von demselben — abgesehen von der Färbung — durch merklich kürzere Fühler, kleinere, flacher gewölbte Augen, längere, stärker gewölbte Schläfen und durch beträchtlich stärkere, grobe Punktirung der Flügeldecken verschieden.

20. *Anthophagus scutellaris* Er., Gen. Staph., 851.

Heer, Faun. Col. Helv., I, 572. — Fauv., F. g.-rh., III, 116. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 43. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 916. — Ganglb., K. M., II, 709.

A. caraboides var. *b.* Heer, l. c., 195; Fairm., Faun. Fr., I, 627.

Kopf schwarz oder dunkelbraun, wie der Halsschild punktirt, die flach bogig begrenzten Schläfen so lang als der Längsdurchmesser der Augen.

Halsschild schwach quer, an den Seiten ziemlich kräftig gerundet erweitert, im letzten Drittel deutlich ausgebuchtet, dicht und wenig kräftig punktirt, auf der Scheibe längs der Mitte mit einer unpunktirten, schwach erhabenen Zone, fein behaart.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, doppelt so lang als der Halsschild, merklich kräftiger und weitläufiger als dieser punktirt, bräunlichgelb, am Schildchen mit einer gemeinschaftlichen dunklen Makel, deutlich behaart.

Abdomen rothgelb, sechstes und siebentes Segment grösstentheils, die vorangehenden Segmente meist längs der Mitte dunkel, fein und weitläufig punktirt und fein sculptirt, fein behaart.

Beine, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere schlank, viertes Glied derselben etwas mehr als $1^1/_2$mal so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_4$mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ ziemlich kräftig erweitert.

Kopf an den Schläfen in beiden Geschlechtern etwas schmäler als der Halsschild.

Länge 4—5 *mm.* — Verbreitung: Vom Jura, aus dem Département Isère (Gr. Chartreuse), aus Piemont, den Schweizer und Tiroler Alpen, aus Vorarlberg

und aus Niederösterreich[1]) bekannt. — Vorkommen: Auf Buschholz, im Laube und am Rande von Gewässern in höheren Regionen.

Von *caraboides* durch merklich kürzere Fühler, beträchtlich feinere Punktirung an Halsschild und Flügeldecken und durch die Färbung verschieden.

21. ***Anthophagus caraboides*** **Linné,** Syst. Nat., X, 422 et XII, 685.

Thoms., Skand. Col., III, 280. — J. Sahlbg., En. Fenn., 207. — Ganglb., K. M., II, 709.

A. testaceus Gravh., Micr., 121; Er., Kf. M. Brand., I, 615, Gen. Staph., 851; Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 924; Fauv., F. g.-rh., III, 114; Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 46. — *A. fulvus* Degeer, Ins., 4, 25, 12. — *A. palustris* Heer, Faun. Col. Helv., I, 572.

A. ab. *maculipennis* m.

Kopf und Halsschild dunkel kastanienbraun, glänzend, ersterer mit kräftig gerundeten Schläfen, wie der Halsschild punktirt, dieser schwach quer, dicht abstehend behaart, an den Seiten stark gerundet erweitert, im letzten Viertel kräftig ausgebuchtet, regelmässig punktirt, im letzten Drittel mit einer ± deutlichen, glatten Zone.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, doppelt so lang als der Halsschild, bräunlichgelb oder röthlichgelb, etwas stärker und weitläufiger als der Halsschild punktirt, wie dieser behaart, mitunter in der Endhälfte ± gebräunt (*maculipennis* m.).

Abdomen rothbraun, vor dem Ende oder auch längs der Mitte ± ausgedehnt dunkel, oder auch einfärbig hell, fein und weitläufig punktirt und fein sculptirt, schwach behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb, letztere schlank, viertes Glied derselben doppelt oder fast doppelt so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert.

Kopf an den Schläfen in beiden Geschlechtern beträchtlich schmäler als der Halsschild. Augen hoch gewölbt (halbkugelig), ihr Durchmesser so lang als die Schläfen.

Länge 5 *mm.* — Verbreitung: In Mittel- und Nordeuropa heimisch. — Vorkommen: Auf Buschholz, im Moose und an Sümpfen, in der Ebene und im Gebirge.

Dem *praeustus* am nächsten verwandt; von demselben durch beträchtlich schlankere Fühler, längeren Halsschild mit regelmässiger, feinerer und dichterer Punktirung, merklich seichter und dichter punktirte längere Flügeldecken und deren Färbung verschieden.

---

[1]) Von meinem Freunde A. Wingelmüller bei Gutenstein in einem männlichen Exemplare gefangen.

22. *Anthophagus trimaculatus* nov. spec.

Kopf schwarz oder schwärzlichbraun, wie der Halsschild punktirt, Schläfen kaum kürzer als der Längsdurchmesser der hoch gewölbten Augen.

Halsschild kastanienbraun, mässig stark quer, an den Seiten kräftig gerundet erweitert, im letzten Viertel stark ausgebuchtet, kräftig und ziemlich gleichförmig punktirt, in der Endhälfte mit einer kurzen, unpunktirten, flachen oder schwach erhabenen Zone, fein behaart.

Flügeldecken nach rückwärts ziemlich kräftig erweitert, doppelt so lang als der Halsschild, deutlich kräftiger und weitläufiger als dieser punktirt, bräunlichgelb, eine gemeinsame Makel am Schildchen und eine grössere auf der Endhälfte jeder Decke dunkel, deutlich behaart.

Abdomen rothgelb, sechstes und siebentes Segment grösstentheils, die vorhergehenden meist längs der Mitte geschwärzt, fein und weitläufig punktirt und fein sculptirt, wie die Decken behaart.

Beine und Taster bräunlichgelb, Fühler rothbraun, schlank, viertes Glied der letzteren doppelt oder fast doppelt so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern $1^1/_4$mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ schwach erweitert.

Kopf an den Schläfen in beiden Geschlechtern beträchtlich schmäler als der Halsschild.

Länge 5—5·5 *mm.* — Verbreitung: Caucasus (Abastuman). Von Herrn Leder gefangen.

Die Typen besitzen das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien und Herr kais. Rath E. Reitter.

Von *praeustus*, dem er am nächsten steht, durch schlanke Fühler, kleinere Augen, längere Schläfen, weniger queren, regelmässiger punktirten Halsschild und durch die Färbung verschieden.

23. *Anthophagus praeustus* Müll., Germ. Mag., IV, 228.

Er., Gen. Staph., 852. — Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 924. — Fauv., F. g.-rh., III, 115. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 48. — Ganglb., K. M., II, 709.

A. bimaculatus Boisd. et Lac., Faun. Ent. Par., I, 481.

Kopf und Halsschild dunkel kastanienbraun, ersterer wie der Halsschild punktirt, dieser kräftig quer, längs der Mitte schwach wulstig erhaben und ± geglättet, abstehend behaart, an den Seiten stark gerundet erweitert, im letzten Viertel kräftig ausgebuchtet.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, fast doppelt so lang als der Halsschild, beträchtlich weitläufiger als dieser punktirt, gelbbraun, in der Endhälfte ± ausgedehnt dunkel, wie der Halsschild behaart.

Abdomen rothgelb, sechstes und siebentes Segment ± ausgedehnt schwarzbraun, fein und weitläufig punktirt und deutlich sculptirt, schwach behaart.

Beine, Taster und Fühler rothgelb (Schenkel und Fühler mitunter dunkler), letztere kräftig, mässig gestreckt, viertes Glied derselben etwa $1^1/_2$ mal so lang als breit, das Endglied in beiden Geschlechtern etwa $1^1/_4$ mal so lang als das vorletzte Glied. Tarsen des ersten Beinpaares schwach erweitert (♂) oder einfach (♀).

Kopf an den Schläfen in beiden Geschlechtern beträchtlich schmäler als der Halsschild. Augen relativ gross, ihr Durchmesser grösser als die Länge der Schläfen.

Länge 4·5—5 *mm.* — Verbreitung: Mitteleuropa. — Vorkommen: Am Rande von Gewässern unter Detritus und Steinen, auch auf Buschholz von Eichen, Weiden etc.

Von *caraboides* durch kürzere, kräftigere Fühler, stärker queren, kräftiger und wenig regelmässig punktirten Halsschild und kürzere, beträchtlich weitläufiger und tiefer punktirte Flügeldecken verschieden.

24. ***Anthophagus rotundicollis*** **Heer,** Faun. Helv., I, 195.

Fauv., F. g.-rh., III, Suppl., 30. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 51. — Ganglb., K. M., II, 709.

A. brevicornis Kiesw., Berl. Ent. Zeitschr., 1861, 376; Fauv., F. g.-rh., III, 113. — *A. crassicornis* Muls. et Rey, Opusc. Ent., 1861, 179.

A. ab. *imitator* m.

Diese Art steht dem *praeustus* Müll. sehr nahe und kann — da sie letzteren in der Färbung der Flügeldecken häufig imitirt — leicht verkannt werden.

Die Fühler dieser Heer'schen Art sind beträchtlich robuster und kürzer als bei *praeustus,* das vierte Glied derselben ist nur wenig länger als breit.

Ein recht gutes Charakteristikon liegt ausserdem in der Bildung der Augen und der Schläfen, wodurch eine sichere Trennung beider Arten ermöglicht wird.

Die Augen des *praeustus* sind relativ gross, ihr Längsdurchmesser (von oben gesehen) ist grösser als die Länge der Schläfen. Bei *rotundicollis* hingegen findet das umgekehrte Verhältniss statt, zumindest erscheint der Durchmesser des Auges nicht länger als die Schläfe.

In der Begrenzung des Halsschildes zeigt sich zwischen beiden genannten Arten kein durchgreifender Unterschied, da die seitliche Ausweitung bei robusten Exemplaren sehr stark, bei kleinen Stücken häufig schwach hervortritt. Auf der Scheibe des Halsschildes findet man bei *praeustus* allgemein einen ± hervortretenden, glatten Längswulst über die Mitte, bei *rotundicollis* eine glatte, kaum erhabene, spärlich punktirte Zone; die Punktirung selbst ist unregelmässig bei *praeustus,* dagegen ziemlich regelmässig bei *rotundicollis.*

Bezüglich der Flügeldecken lässt sich bei Letzterem eine etwas schwächere und dichtere Punktirung constatiren.

Ab. *imitator* m. trägt auf der Endhälfte jeder Decke eine ± ausgedehnte, dunkle Makel.

Tarsen des ersten Beinpaares kaum merklich erweitert (♂) oder einfach (♀).
Verbreitung: Fast im ganzen Alpengebiete heimisch; wie es scheint, in südlicheren Gebieten häufiger. — Vorkommen: Am Rande von Bergwässern und auf Buschholz in höheren Regionen. Von mir in Osttirol (Taufers) in 850 *m* Seehöhe in grosser Zahl von Erlengebüsch geklopft.

II. Genus: **Hygrogeus.**

(Ganglb., K. M., II, 710.)

Geodromicus subgen. *Hygrogeus* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 56 et 61.

Diese gut charakterisirte Gattung zeigt in der Bildung der Mundtheile einige Aehnlichkeit mit den *Anthophagus*-Arten der II. Section, in dem Baue der Tarsen hingegen steht sie den *Geodromicus*-Arten sehr nahe. Das zweite Glied der Kiefertaster ist beträchtlich länger als das dritte, dieses beträchtlich kürzer als das vierte. An den Lippentastern sind die beiden ersten Glieder ziemlich gleich lang, das Endglied dünn, etwas länger als das vorhergehende. Von den Mandibeln ist die eine vier-, die andere dreizähnig.

An allen drei Beinpaaren ist das vorletzte Tarsenglied ziemlich kräftig lappig ausgezogen und trägt einen Haarpinsel, der bis zu den schlanken Klauen reicht. Letztere sind an der Basis dünn, wodurch im ersten Drittel ihrer Länge eine stumpfwinkelige, schwach zahnartige Erweiterung entsteht; Hautläppchen fehlen.

Die Nebenaugen sind sehr schwach entwickelt und an der Basis der tiefen Stirnfurchen als kleine schwarze Pünktchen sichtbar.

Diese Gattung vermittelt den Uebergang von *Anthophagus* zu *Geodromicus* und enthält nur eine[1]) bekannte Art.

Die Geschlechter sind wie bei *Anthophagus* gekennzeichnet.

1. ***Hygrogeus aemulus*** **Rosenh.**, Beitr. Ins. Eur., 1847, 12.

Kraatz, Nat. Ins. Deutschl., 1858, II, 929. — Fauv., F. g.-rh., III, 113. — Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 61. — Ganglb., K. M., II, 710.
H. cenisius Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr., 1861, 647.

Kopf und Halsschild schwarz, mitunter ± rothbraun durchscheinend, deutlich sculptirt, matt, sehr seicht und wenig dicht punktirt und dicht halb abstehend behaart. Halsschild mässig quer, vorne beiderseits kräftig gerundet erweitert, nach rückwärts wenig verengt, im letzten Drittel sanft ausgebuchtet.

Flügeldecken nach rückwärts kräftig erweitert, $1^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, seicht und etwas runzelig, aber beträchtlich stärker als der letztere punktirt und halb aufstehend goldbraun behaart, rothbraun oder gelblichbraun, an der Basis oft ± geschwärzt.

---

[1]) Der von Reitter beschriebene *Hygrogeus penicillatus* aus der Buchara (Deutsche Ent. Zeit., 1900, 49) ist ein *Geodromicus*.

Abdomen schwarz, oft an den Seiten und am Ende rothbraun, merklich tiefer und dichter als der Halsschild punktirt, wie die Decken behaart, deutlich sculptirt, viertes Segment mit wenig hervortretenden Tomenten.

Beine, Taster und Fühler roth, letztere oft ± gebräunt, das Basalglied verdickt, die folgenden Glieder kaum merklich an Dicke verschieden, viertes Glied $1^1/_2$ mal so lang als breit, das Endglied nur wenig länger als das vorhergehende. Vorletztes Tarsenglied lappig erweitert und mit langem Haarpinsel geziert. Tarsen des ersten Beinpaares beim ♂ und ♀ einfach.

Kopf an den stark aufgetriebenen, langen Schläfen sehr wenig (♂) oder deutlich schmäler (♀) als der Halsschild.

Länge 5—5·5 *mm*. — Verbreitung: Aus den Westalpen, sowie aus Tirol, Steiermark und Kärnten bekannt. — Vorkommen: An der Grenze der alpinen Region unter Steinen am Rande von Gewässern und Schneefeldern, sowie auf Buschholz. Von mir in Osttirol (Taufers) in 850 *m* Seehöhe im Gerölle des Baches in grosser Zahl aufgefunden.

Anhang. Fortsetzung der Revision weiterer Gattungen der *Omaliini* folgt. Für freundliche Beistellung des Studienmateriales sei hiermit bestens gedankt den Herren Coleopterologen Custos L. Ganglbauer, kais. Rath E. Reitter, Hofrath Dr. Skalitzky und A. Wingelmüller.

Beiträge zur Kryptogamenflora des Riesengebirges und seiner Vorlagen.

Von

V. v. Cypers.

(Eingelaufen am 8. März 1902.)

Laubmoose.

II.

Fontinalis antipyretica L. In stehendem und fliessendem Wasser verbreitet bis auf das Hochgebirge. Um Harta, Hohenelbe, Hennersdorf, Schwarzenthal, Johannisbad, Marschendorf etc.; noch im Weisswasser bei 1380 *m*, am Elbfalle und auf der Elbwiese; fruchtend nur hier und da, so im Hutgarten und in „der Weissbach" bei Harta, im Raubbache bei Hohenelbe. — Var. *alpestris* Milde. In der Elbe im Elbgrunde und im Silberwasser oberhalb Schwarzenthal (960 *m*). — Var. *gigantea* Sull. Im Weissbache bei Harta.

F. gracilis Lindb. An reissenden Stellen des Weisswassers bei 900 *m* in grossen Rasen, am Aupafalle.

F. squamosa L. In allen Gebirgsbächen verbreitet und häufig: in der Elbe von der Elbwiese und im Weisswasser vom Ursprunge bis hinab nach Spindelmühle, ähnlich in allen übrigen Bächen des Gebirges. Frucht sehr selten, so im rothen Floss (Zufluss des Weisswassers).

Leucodon scinroides (L.) Schwägr. Auf Urkalk in Füllenbauden (790 *m*), steril, am Pinner bei Langenau und am Weissenstein bei Schwarzenthal, steril; auf Melaphyr in Studenetz, steril, ebenda an Bäumen (c. fr.).

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. An Buchen im Silbergrunde bei Schwarzenthal (880 *m*) und im Weisswassergrunde (c. fr.); auf Urkalk in Füllenbauden und am Pinner bei Langenau, steril.

Neckera pennata (L.) Hedw. An Buchen im Elbgrunde (820 *m*), c. fr., im Weisswassergrunde (860 *m*), c. fr., an der Festung (980 *m*), c. fr., im Silbergrunde bei Schwarzenthal (840 *m*), c. fr.

N. pumila Hedw. Auf Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf (420 *m*), steril.

N. crispa (L.) Hedw. Massenhaft auf Urkalkfelsen im Sattler bei Langenau (520 *m*), c. fr.; auf Glimmerschiefer im Silbergrunde bei Schwarzenthal, steril, hier auch die var. *falcata* Boul.

N. complanata (L.) Hüben. Auf Urkalkfelsen im Sattler bei Langenau, steril; an Buchen im Silbergrunde bei Schwarzenthal, steril.

Homalia trichomanoides (Schreb.), Bryol. eur. Im Vorgebirge verbreitet und häufig fruchtend, so um Arnau, Pelsdorf, Harta, Hennersdorf, Hohenelbe, Langenau, Forst, Johannisbad etc., im Elbgrunde noch bei 850 *m* steril, höher nicht beobachtet.

Pterygophyllum lucens (L.) Brid. Am Abhange des Krkonosch gegen den Elbgrund in der Nähe des Elbfalles, steril.

Myurella julacea (Vill.), Bryol. eur. Vermischt mit anderen Moosen, aber auch in reinen Räschen an der feldspathreichen Felspartie unterhalb des alten Bergwerkes an der Kesselkoppe. (An der Kesselkoppe schon von Sauter angegeben und von Limpricht wieder gefunden.)

Leskea nervosa (Schwägr.) Myrin. Auf Urkalk im Sattler und am Pinner bei Langenau, am Weissenstein bei Schwarzenthal und in Füllenbauden, steril; an Buchen im Sattler, steril; im Walde bei Krausebauden (720 *m*), c. fr.; an *Sorbus*-Stämmen der Bergregion sehr häufig und meist fruchtend, oft ganze Rindenflächen überziehend: Grenzbauden, schwarze Koppe, Riesengrund, Melzergrund, kleiner und grosser Teich, längs des Kammes, Schneegruben, Kessel etc.

L. catenulata (Brid.) Mitten. Auf Urkalk im Sattler und am Pinner bei Langenau, am Weissenstein bei Schwarzenthal, beim alten Bergwerke am Kiesberge, überall steril.

L. polycarpa Ehrh. An Weiden am Elbeufer bei Josefstadt (leg. Traxler); an Eichen im böhmischen Walde bei Harta, steril; an Granitkugeln am Elbe-

damm in Harta (430 *m*), c. fr.; an Ebreschen in einem Steinbruche bei Studenetz (560 *m*), c. fr.

Anomodon apiculatus, Bryol. eur. Auf Urkalk am Pinner bei Langenau (560 *m*), steril; auf Gneiss- und Grünsteinfelsen im Silbergrunde bei Schwarzenthal (860 *m*), steril.

A. viticulosus (L.) Hook. et Tayl. Massenhaft auf Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf; in einem Alnetum in der Wustlich bei Harta; auf Urkalk im „frischen Wasser" bei Langenau etc., überall steril; fruchtend im Bärengraben bei Spindelmühle (1000 *m*).

A. attenuatus (Schreb.) Hüben. Auf Urkalk im „frischen Wasser" und am Pinner (630 *m*) bei Langenau. Milde gab dieses Moos auch am kleinen Teiche an; da dasselbe im Gebiete nirgends so hoch gefunden wurde (nach Limpricht ist der höchste beobachtete Fundort St. Peter bei 900 *m*), so dürfte diese Angabe auf einem Irrthum beruhen.

A. longifolius (Schleich.) Bruch. An Ahornstämmen in der Weissbach und am Fuchsberge bei Harta, steril; an Granitkugeln am Elbedamm in Harta (c. fr.); an Buchen am Pinner bei Langenau, steril; auf Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf, steril.

Pterigynandrum filiforme (Timm.) Hedw. An Buchen in Niederhof (600 *m*), Goldbachthal, Silbergrund, Elbgrund, Weisswassergrund, rothes Floss, Festung, Johannisbad etc.; an *Sorbus* im oberen Theile des Elbgrundes, Kessel; überall reichlich fruchtend. — Var. *decipiens* (Web. et Mohr) Limpr. Auf feuchten Gneissfelsen im Silbergrunde bei Schwarzenthal; an Granitit im rothen Floss.

Lescurea striata (Schwägr.), Bryol. eur. An verkrüppelten Buchen im Kessel ganze Flächen überziehend und reichlich fruchtend, im Aupagrunde (c. fr.); an *Sorbus* in der grossen und kleinen Schneegrube.

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.), Bryol. eur. Auf Gneissfelsen im Silbergrunde bei Schwarzenthal; an Granitit im Elbgrunde, in der kleinen und grossen Schneegrube; auf Basalt in der kleinen Schneegrube, hier c. fr.; an verkrüppelten Fichten im Kessel; an *Sorbus* auf der Pansch- und Elbwiese, in der Schneegrube, beim Elbfalle, hier c. fr.

Heterocladium heteropterum (Bruch), Bryol. eur. Auf Granitit im Weisswasser- und Elbgrunde, am Abhange des Krkonosch, überall steril.

Thuidium tamariscinum (Hedw.), Bryol. eur. Um Harta, Hohenelbe, Langenau, Krausebauden, Johannisbad etc. verbreitet, steril; fruchtend im Gänshals bei Harta (440 *m*).

Th. delicatulum (Dill.) Mitten. Auf Waldboden bei Hennersdorf, nächst Johannesgunst bei Hermannseifen, bei Johannisbad, überall steril.

Th. Philiberti (Philib.) Limpr. Auf nassen Wiesenstellen in Krausebauden (700 *m*) (det. Dr. V. Schiffner); im Bärengraben auf nassen Steinblöcken, steril (1000 *m*).

Th. recognitum (L.) Lindb. Auf Waldboden bei Pelsdorf, Hennersdorf, Wustlich bei Harta (c. fr.), am Pinner bei Langenau, Krausebauden, Bärengraben, Füllenbauden, steril.

Th. abietinum (Dill.), Bryol. eur. Auf Urkalk am Pinner bei Langenau, bei Füllenbauden, Johannisbad; auf Glimmerschiefer im Heidelbache und Rudolfsthale bei Niederhof, im Langengrunde, am Heidelberge; auf Granit am Abhange des Koppenkegels, überall steril.

Platygirium repens (Brid.), Bryol. eur. An Ahornstämmen in der Weissbach bei Harta (c. fr.).

Pylasia polyantha (Schreb.), Bryol. eur. Pelsdorfer Lehne, Weissbach bei Harta, Raubbach bei Hohenelbe, Sattler bei Langenau, Langengrund (750 *m*), überall fruchtend. An Weiden bei Josefstadt (leg. Traxler).

Orthothecium intricatum (Hartm.), Bryol. eur. Auf Fleckschiefer im Langengrunde, steril.

Cylindrothecium concinum (De Not.) Schimp. Auf mit Lehm bedeckten Urkalk in den Füllenbaudener Kalkbrüchen (790 *m*) in der Form *robusta,* steril.

Climacium dendroides (Dill.) Web. et Mohr. Bis in die Bergregion gemein, seltener fruchtend, so: Pelsdorfer Gehänge, Hutgarten, Wustlich und böhmischer Wald bei Harta, Fiebig bei Langenau.

Isothecium myurum (Poll.) Brid. Hennersdorf auf Melaphyr, steril; Gänshals bei Harta, steril; Füllenbauden, Elbgrund, Weisswassergrund, bis 1300 *m* aufsteigend, Festung, Niederhof, Goldbachthal, Langengrund; hier überall auch fruchtend. — Var. *vermiculare* Mol. Auf feuchten Granititwänden im Schwarzwassergrunde (c. fr.) (det. Dr. V. Schiffner), rothes Floss (c. fr.).

Homalothecium sericeum (L.), Bryol. eur. Auf verschiedenen Substraten um Pelsdorf, Harta, Hohenelbe, Langenau, Forst, Niederhof, Schwarzenthal, Füllenbauden, Johannisbad etc. verbreitet und häufig fruchtend. Höchster von mir beobachteter Fundort: Auf Quarzitschiefer im Kessel (1080 *m*), steril.

H. Philippeanum (Spruce), Bryol. eur. Auf Urkalk am Pinner bei Langenau und am Weissenstein bei Schwarzenthal (690 *m*), steril.

Camptothecium lutescens (Huds.), Bryol. eur. Auf Melaphyr in Studenetz, bei Hennersdorf und am Ziegenrücken (Kosinetz) bei Starkenbach; auf Permsandstein in Pelsdorf und am Fuchsberge bei Harta; auf Urkalk am Pinner bei Langenau, am Weissenstein bei Schwarzenthal, überall steril; auf mit Lehm überzogenen Urkalk in Füllenbauden bei 790 *m* (c. fr.).

C. nitens (Schreb.) Schimp. Auf feuchten Wiesen und in Sümpfen bis in die untere Bergregion gemein, doch meist steril; fruchtend im Gänshals und im „Sumpf" bei Harta, am Pinner bei Langenau. Höchster beobachteter Standort: Am kleinen Teiche (1070 *m*).

Brachythecium Mildeanum Schimp. Am Elbedamm in Pelsdorf (c. fr.), auf nassen Feldern bei Harta (steril).

B. salebrosum (Hoffm.), Bryol. eur. Um Harta, Hohenelbe, Langenau, Hermannseifen, Schwarzenthal, Marschendorf etc. verbreitet, meist fruchtend. — Var. *densum,* Bryol. eur. Auf Hirnschnitten von Fichten im Walde von Krausebauden (680 *m*), steril (det. Dr. V. Schiffner).

B. plumosum (Sw.), Bryol. eur. Auf Granitit in der grossen und kleinen Schneegrube, am kleinen Teiche, am Abhange des Krkonosch gegen den Elbgrund im Walde bei Schüsselbauden, überall steril.

B. populeum (Hedw.), Bryol. eur. Bis in die Bergregion verbreitet und reichlich fruchtend: Bei Pelsdorf, Hennersdorf, Harta, Hohenelbe, Langenau, Forst Niederhof, Schwarzendorf, Hackelsdorf, im unteren Elbgrund, Festung (1000 *m*) etc. — Var. *rufescens*, Bryol. eur. Am Grunde von Felsen im Sattler bei Langenau, steril.

B. velutinum (L.), Bryol. eur. Durch das ganze Gebiet bis auf den Kamm des Gebirges eines der verbreitetsten Moose; häufig fruchtend.

B. Starkii (Brid.), Bryol. eur. Auf verkrüppelten Fichten auf der Elb- und Panschwiese, steril, in der kleinen und grossen Schneegrube (c. fr.), an Steinen am kleinen Teiche und in der Kesselgrube (c. fr.).

B. rutabulum L., Bryol. eur. Um Pelsdorf, Hennersdorf, Harta, Hohenelbe, Langenau, Schwarzenthal, Johannisbad verbreitet, meist fruchtend. — Var. *flavescens*, Bryol. eur. Auf Permsandstein am Elbehang in Pelsdorf, steril.

B. reflexum (Starke), Bryol. eur. In tieferen Lagen selten, so am Pinner bei Langenau auf Humus bei 650 *m*, steril; in der Bergregion und im Hochgebirge verbreitet und meist fruchtend. Auf Buchen im Elb- und Weisswassergrunde, im Kessel, bei Niederhof, am Pomesberge; auf faulem Fichtenholz im Silbergrunde bei Schwarzenthal, im Elbgrunde; an *Sorbus*-Stämmen auf der Elb- und Panschwiese, in der kleinen und grossen Schneegrube, am kleinen Teiche; auf Knieholz am hohen Rade, am Lahnberge; auf Basalt in der kleinen Schneegrube; auf Granitit in der kleinen und grossen Schneegrube.

B. glareosum (Bruch), Bryol. eur. Im Hutgarten und am Grunde von Eichen im böhmischen Walde bei Harta (c. fr.); auf Urkalk in Füllenbauden, steril (790 *m*).

B. rivulare, Bryol. eur. Pelsdorfer Gehänge, steril; in einem Wasserrisse in der oberen Wustlich bei Harta, steril, Ober-Hohenelbe, steril, Raubbach bei Hohenelbe (c. fr.), Niederhof, steril, Kesselgrube (1030 *m*), steril.

Auf den Wustlichwiesen bei Harta fand ich *Brachythecium rivulare* in einer Form, welche durch die kurze Rippe der Blätter dem *B. latifolium* Lindb. nahesteht (Dr. V. Schiffner, a. a. O.). Der Stengel ist wenig verzweigt, unregelmässig fiedrig verästelt, die ganze Pflanze kleiner und schwächer als die Normalform, weich und gelbgrün glänzend, nähert sich also auch habituell dem *B. latifolium*. Ich nenne diese Varietät Herrn Prof. Dr. Schiffner zu Ehren **var. *Schiffneri*.** — Var. *cataractarum* Saut. In den Quellbächen der kleinen Iser am Abhange der Kesselkoppe (1320 *m*). — Var. *fluitans* Lamy. In einem mit Wasser gefüllten alten Steinbruche bei Hennersdorf.

Scleropodium purum Limpr. (*Hypnum purum* L.). Am Elbehange in Pelsdorf, steril, bei Brana, steril, Weissbach und Mangelwald bei Harta (c. fr.), böhmischer Wald bei Harta, steril, am Pinner bei Langenau, steril, Raubbach bei Hohenelbe, steril, grosse Schneegrube, steril.

Eurhynchium strigosum (Hoffm.), Bryol. eur. Auf verwittertem Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf (c. fr.); auf faulem Holze bei Brana, steril, im Mangelwalde und böhmischen Walde bei Harta (c. fr.), um Kiesberg und am Abhange des Ziegenrückens bei 1200 *m* (c. fr.).

E. striatum (Schreb.) Schimp. Pelsdorf, Mangelwald und Gänshals bei Harta, Raubbach bei Hohenelbe (c. fr.).

E. striatulum (Spruce), Bryol. eur. Auf Urkalk in Füllenbauden (795 *m*), steril.

E. piliferum (Schreb.), Bryol. eur. Bewaldeter Hang nächst dem Pelsdorfer Bahnhofe (c. fr.), Wald bei der Kreuzschenke nächst Johannisbad, steril.

E. praelongum (Schreb.), Bryol. eur. Im alten Steinbruche bei Pelsdorf auf Permsandstein, 525 *m* (c. fr.); an nassen Felsen im Mundloche des Bergwerkes in der Klemme bei Hackelsdorf, 560 *m* (c. fr.), in einer ungemein zarten Form.

Rhynchostegium confertum (Dicks.), Bryol. eur. Auf Mauern bei Josefstadt, c. fr. (leg. Traxler); an Steinmauern am Pinner-Wasser bei Langenau, steril.

R. murale (Neck.), Bryol. eur. Auf Permsandstein am Fuchsberge bei Harta, 460 *m* (c. fr.). — Var. *subjulaceum*, Bryol. eur. Auf Urkalk bei der Kreuzschenke bei Johannisbad, steril.

R. rusciforme (Neck.), Bryol. eur. In Quellen und Bächen verbreitet, so: im Raubbach von Harta bis zum Ursprung, Weissbach bei Harta, im „frischen Wasser“ bei Langenau, Goldbach, Kesselbach und Luisenbach bei Niederhof, Keilbach, Höllenwasser bei Ober-Hohenelbe, Elbe im Elbgrunde, Elbfall, Elbwiese, Weisswasser von der Wiesenbaude bis zum Mädelsteg, Silberwasser, Bockflössel, Quellbäche der kleinen Iser im Kessel, Schneegruben, Ausfluss des kleinen Teiches, Aupa im Aupagrunde, Zehgrund etc., überall steril; fruchtend an nassen Steinmauern am Gerinne des alten Hammerwerkes in Niederhof und in einer Holzrinne im Raubbachthale. — Var. *lutescens* Schimp. In Quellbächen auf Wiesen in Krausebauden, Weisswasser (1200 *m*). — Var. *inundatum*, Bryol. eur. Auf Permsandstein in der Elbe bei Pelsdorf, steril, in der Hölle bei Ober-Hohenelbe (c. fr.).

Plagiothecium undulatum (L.) Br. In der unteren Bergregion verbreitet, meist steril; Hackelsdorf, Pommerndorf, Johannisbad, Elbgrund, Weisswassergrund, Bärengraben (c. fr.), Leyerbauden, Abhang des Ziegenrückens, noch über 1100 *m*, grosse Schneegrube, Riesengrund.

P. silvaticum (Huds.), Bryol. eur. Verbreitet bis auf das Hochgebirge, häufig fruchtend, so: Bernsdorf bei Trautenau (leg. Traxler), Elbehang in Arnau und in Pelsdorf, Weissbach, Mangelwald, „Sumpf“ und Gänshals bei Harta, Raubbach bei Hohenelbe, am Pinner bei Langenau, Johannesgunst bei Hermannseifen, Johannisbad, Füllenbauden, Langengrund, Elbgrund, Weisswassergrund, Schüsselberg, Kessel, nächst dem Elbfalle, Schneegruben etc.

P. Roseanum (Hampe), Bryol. eur. Gänshals bei Harta, steril, am Pinner bei Langenau (c. fr.), Silbergrund bei Schwarzenthal (c. fr.).

P. denticulatum (L.), Bryol. eur. Durch das ganze Gebiet bis auf den Kamm des Gebirges gemein und häufig fruchtend. — Var. *sublaetum* Lindb. Elbgrund, 900 *m* (c. fr.), Schüsselberg, 1030 *m* (c. fr.).

P. striatellum (Brid.) Lindb. (*P. Muehlenbeckii*, Br. eur.). Elbfall, Weisswassergrund, 1300 *m*, Ziegenrücken, 1250 *m*, weisse Wiese, 1400 *m*; überall fruchtend.

P. pulchellum (Dicks.), Bryol. eur. Am Abhange der Kesselkoppe, unterhalb des alten Bergwerkes an feldspathreichen Schieferfelsen, nicht aber auf Kalk, wie Limpricht angibt.

P. depressum (Bruch) Dicks. (*Eurhynchium depressum* Milde). In feuchten Erdhöhlungen im Weisswassergrunde (860 *m*), steril.

P. elegans (Hook.) Suliv. var. *Schimperi* (Jur. et Milde) Limpr. Weissbach bei Harta, steril, Elbgrund, Weisswassergrund, steril, Wald unterhalb der Spindlerbaude, steril, Schüsselberg, steril.

P. silesiacum (Seliger), Bryol. eur. Weissbach, Wustlich und Gänshals bei Harta (c. fr.), Pomesberg (c. fr.), Johannisbad (c. fr.), Elbgrund (c. fr.), Abhang des Ziegenrückens, 1100 *m* (c. fr.), Mummelfall (c. fr.).

Amblystegium confervoides (Bruch), Bryol. eur. Auf Urkalk im Raubbache bei Hohenelbe (c. fr.), am Pinner, im Sattler und im „frischen Wasser" bei Langenau (c. fr.).

A. subtile (Hedw.), Bryol. eur. Auf Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf; an Weiden im Hutgarten, der Weissbach und Wustlich bei Harta; an *Sambucus* im Gänshals bei Harta; an Buchen am Pinner bei Langenau, am Ladig bei Johannisbad, im Silbergrunde bei Schwarzenthal, im Elbgrunde u. s. w., überall fruchtend.

A. filicinum L. (De Not.). Am Elbehange in Pelsdorf (c. fr.), am Pinner bei Langenau an vielen Stellen steril und c. fr.; an nassen Protogynfelsen unterhalb Hackelsdorf (c. fr.); auf nassen Wiesen in Krausebauden, steril.

A. fallax (Brid.) Milde. Am Untergraben der Spinnerei in Harta (det. Dr. V. Schiffner).

A. fluviatile (Sw.), Bryol. eur. An Steinen im Weissbache bei Harta, steril.

A. irriguum (Wils.), Bryol. eur. An nassen Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf (c. fr.), Katzengraben bei Hohenelbe (c. fr.), am Pinner, steril, und am Sattler bei Langenau (c. fr.).

A. serpens (L.), Bryol. eur. Josefstadt (leg. Traxler), Trautenau, Arnau, Harta, Hennersdorf, Hohenelbe, Langenau, Schwarzenthal, Johannisbad, gemein und reichlich fruchtend. — Var. *tenue* (Schrad.), Bryol. eur. An Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf (c. fr.).

A. Juratzkeanum Schimp. An nassen Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf (420 *m*), steril.

A. riparium (L.), Bryol. eur. Am Elbeufer in Pelsdorf (c. fr.), in der Weissbach bei Harta, steril, Hölle bei Ober-Hohenelbe, steril. — Var. *longifolium* (Schtz.), Bryol. eur. An Steinen im Weissbache bei Harta (c. fr.).

Hypnum Sommerfeltii Myr. Auf Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf (c. fr.); auf Urkalk im „frischen Wasser" bei Langenau (c. fr.).

H. chrysophyllum Brid. Auf Urkalk am Pinner bei Langenau und am Weissenstein bei Schwarzenthal, steril; an Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf; auf Urkalk in Füllenbauden und bei Johannisbad (c. fr.).

I. stellatum Schreb. Auf nassen und sumpfigen Stellen bis in die obere Bergregion sehr verbreitet, oft Massenvegetation bildend, nicht häufig fruchtend, so: bei Füllenbauden (760 *m*), Silbergrund, Gross-Aupa, altes Bergwerk am Kiesberg, kleine Schneegrube, Abhang der Kesselkoppe bei 1360 *m*.

I. revolvens Sw. Mit *H. sarmentosum* am Abhange des Krkonosch gegen den Elbgrund, auf der Elb- und Panschwiese. (Herr P. Culmann machte mich zuerst auf dieses Moos aufmerksam, das er in Rasen von *H. sarmentosum* fand, die ich ihm vom ersteren Standorte sandte.) Limpricht's Angabe in Rabenhorst's „Kryptogamenflora" und in der „Moosflora von Schlesien" wäre noch beizufügen: Riesengebirge (Nees), nach Fr. Veselsky, „Verzeichniss der in Böhmen vorkommenden Laubmoose" (Oesterr. botan. Zeitschr., 1860), ferner Elbwiese (Göppert in Ber. der Schles. Gesellsch., 1864).

[. uncinatum Hedw. Gemein und häufig fruchtend im ganzen Gebiete. — Var. *plumosum* Schimp. Verbreitet im höheren Gebirge: Elbgrund, Silbergrund, kleine Schneegrube, Krausebauden, Panschwiese.

[. contiguum Nees. Im Elbgrunde an Fichten fruchtend (1100 *m*).

[. Kneiffii (Bryol. eur.) Schimp. In tieferen Lagen verbreitet, nicht häufig fruchtend, so: Wustlich bei Harta, Hennersdorf, Hackelsdorf, noch bei Spindelmühle (840 *m*). — Var. *pungens* H. Müll. Tümpel in einem alten Steinbruche bei Hennersdorf.

. exannulatum (Gümb.), Bryol. eur. Wustlich bei Harta, Elbwiese, Panschwiese, weisse Wiese, Abhang der Kesselkoppe. — Var. *orthophyllum* Milde. Elbwiese.

. purpurascens (Schimp.) Limpr. Weisse Wiese (hier zuerst von Milde und nicht von Limpricht — wie in der Kryptogamenflora von Rabenhorst angegeben — gefunden), Weisswassergrund (1340 *m*), Abhang des Krkonosch gegen den Elbgrund (1260 *m*), hier noch fruchtend!

. pseudostramineum C. Müll. Von Sendtner an der Elbquelle (29. Juli 1838, als *H. sudeticum*), von Milde auf der weissen Wiese am 18. Juni 1860 gesammelt (Milde in Ber. der Schles. Gesellsch., 1862). Von Limpricht sind diese Angaben weder in der „Kryptogamenflora von Schlesien", noch in jener von Rabenhorst berücksichtigt, ob mit Recht, muss die weitere Beobachtung ergeben.

fluitans (Dill.) L. Gemein bis aufs Hochgebirge und in den Hochmooren oft Massenvegetation bildend. Fruchtend in der Form *terestris* Milde in der Wustlich bei Harta. — Var. *submersum* Schimp. In Moorlöchern der Elb- und Panschwiese. — Var. *falcatum*, Bryol. eur. Ebenso auf der weissen Wiese.

commutatum Hedw. Elbthal bei Hackelsdorf, steril, Kesselkoppe an nassen Felsen und in Quellbächen, steril, noch bei 1300 *m*; massenhaft, theils Tuff bildend im „frischen Wasser" und am Pinner bei Langenau.

falcatum Brid. Im Mundloche des alten Bergwerkes am Kiesberge, steril.

H. crista-castrensis L. Wustlich bei Harta (c. fr.), Krausebauden, Langengrun Elbgrund, Silbergrund, grosse und kleine Schneegrube, steril.

H. molluscum Hedw. Kiesberg (c. fr.), Langengrund, steril, Krausebauden (c. fr. — Var. *condensatum* Schimp. Sattler und Pinner bei Langenau (c. fr. Füllenbauden (c. fr.), altes Bergwerk am Kiesberg (c. fr.), Kesselkop (c. fr.).

H. incurvatum Schrad. Auf Permsandstein am Elbehange in Pelsdorf; an Baun stämmen im Hutgarten und Weissbache bei Harta; auf Granitkugeln a Elbedamm in Harta; auf Urkalk im Sattler bei Langenau; an Bäume am Mummelfalle, überall fruchtend.

H. pallescens (Hedw.), Bryol. eur. An Buchen im Silbergrunde bei Schwarze thal, Festung bei Spindelmühle, Weisswassergrund; an Fichten im El und Weisswassergrunde, grosse und kleine Schneegrube, Elbwiese, Pansc wiese; an Knieholz auf der Kesselkoppe, Panschwiese, am hohen Rad, i den Schneegruben; an *Sorbus* seltener, so auf der Panschwiese; mei überall fruchtend.

H. reptile Rich. in Michx. Rudolftsthal bei Johannisbad an Fichten und Baun wurzeln (c. fr.); bei Füllenbauden auf Urkalk (c. fr.); im Weisswassergrun an Wurzeln, steril.

H. cupressiforme L. Bis auf das Hochgebirge gemein und reichlich fruchten — Var. *filiforme* Brid. Am Ziegenrücken (Kosinetz) bei Starkenbach a Melaphyr; auf Permsandstein bei Pelsdorf; an Buchen im Elb- und Weis wassergrunde. — Var. *subjulaceum* Mol. Auf Urkalk in Füllenbaude steril; an Glimmerschieferfelsen am Abhange der Kesselkoppe (1350 *m* steril.

H. callichroum (Brid.), Bryol. eur. Ueber feuchtem Granitit im Bärengraben (fr.); auf Waldboden im Weisswassergrunde (c. fr.), bei Leyerbauden, ster im Elbgrunde, steril, kleine und grosse Schneegrube, steril, am gross Teiche (c. fr.).

H. Lindbergii (Lindb.) Mitten. Auf Permsandstein an der Elbelehne in Pelsdo in Menge, vereinzelt auch fruchtend; auf Urkalk im Sattler bei Langen und in Füllenbauden, steril. — Var. *elatum* Schimp. Auf Urkalk Füllenbauden. — Var. *demissum* Schimp. Wie vorige.

H. palustre Huds. Bis auf das Hochgebirge verbreitet und reichlich fruchten — Var. *hamulosum*, Bryol. eur. Auf Permsandstein am Elbehange Pelsdorf (c. fr.); an feuchten Kalkfelsen im „frischen Wasser" bei Langen und in Füllenbauden.

H. molle Dicks. In einem Quellbache der kleinen Iser am Abhange der Kess koppe bei ca. 1380 *m*, steril.

H. dilatatum Wils. Massenhaft am Ausflusse des kleinen Teiches, hier auch a 17. September 1878 (c. fr.) gefunden, in den Weisswasserquellen (1420 *n* am Abhange der Kesselkoppe.

H. ochraceum Wils. In den Bächen des Gebirges verbreitet, selten fruchten Elbfall, Pansche, Krkonosch, Elbgrund, Weisswasser oberhalb der Wiese

baude bis hinab zum Mädelsteg, unterhalb der Spindlerbaude (c. fr.), kleine Schneegrube, Kesselkoppe und Kessel, kleiner Teich, Aupafall, Goldmühle bei Niederhof (c. fr.), Keilbach, noch am Elbeufer bei Pelsdorf, 410 *m* (c. fr.). — Var. *uncinatum* Milde. Am Abflusse des kleinen Teiches massenhaft.

H. cordifolium Hedw. Verbreitet bis in die höhere Bergregion, so noch auf der Elbwiese, steril. Frucht nicht gerade selten, so bei Kalna, Hennersdorf, Harta, Hohenelbe, Langenau etc.

H. stramineum Dicks. Ladig und Rudolfsthal bei Johannisbad, Pansch- und weisse Wiese, steril.

H. sarmentosum Wahlenb. Panschwiese, Elbwiese, Elbfall, grosse und kleine Schneegrube, Kesselkoppe, Abhang des Krkonosch, hier auch fruchtend. — Var. *pumilum* Milde. In Quellsümpfen der weissen Wiese, steril.

Acroladium cuspidatum (L.) Lindb. Gemein und häufig fruchtend bis in die Bergregion, so noch auf der Panschwiese bei 1420 *m*.

Hylocomium splendens (Dill.), Bryol. eur. Bis auf das Hochgebirge gemein; Frucht seltener, so: Pelsdorfer Lehne, Wustlich und böhmischer Wald bei Harta, Raubbach bei Hohenelbe, Sattler und Pinner bei Langenau, Johannesgunst bei Hermannseifen, Langengrund. — Var. *alpinum* Schliphacke. An der Kesselkoppe, steril.

H. umbratum (Ehrh.), Bryol. eur. Rudolfsthal bei Johannisbad, kleiner Teich, grosse und kleine Schneegrube, steril.

H. pyrenaicum (Spruce) Lindb. Abhang des Krkonosch gegen den Elbgrund, Kesselkoppe und deren Abhänge an vielen Stellen, am Fusse der Rübezahlkanzel, überall steril.

H. Schreberi (Willd.) De Not. Bis auf das Hochgebirge gemein, nicht selten fruchtend.

H. loreum (Dill.), Bryol. eur. In der Bergregion verbreitet, jedoch selten fruchtend, so im Elbgrund und an der Kesselkoppe. Tiefster beobachteter Fundort: An der Elbelehne in Pelsdorf bei 420 *m*, steril.

H. triquetrum (L.), Bryol. eur. Gemein bis auf den Kamm des Gebirges; Frucht nicht selten, so: Pelsdorf, Wustlich bei Harta, Raubbach bei Hohenelbe, Pinner bei Langenau etc.

H. squarrosum (L.), Bryol. eur. Bis auf das Hochgebirge verbreitet, nicht häufig fruchtend, so bei Hennersdorf, Wustlichwiesen bei Harta, Raubbachursprung bei Hohenelbe. — Var. *calvense* (Wils.) Hobkirk. In der Wustlich bei Pelsdorf (460 *m*), steril.

H. rugosum (Ehrh.) De Not. Langengrund bei Spindelmühle, steril.

Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Lagochilus* Bge

Von

Dr. Rudolf Wagner (Wien).

(Mit 11 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 30. Mai 1902.)

In der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“ erschien vom April bi Juli 1902[1]) eine Bearbeitung gewisser morphologischer Eigenthümlichkeiten de *Roylea elegans* Wall., einer im Himalaya weit verbreiteten[2]) Labiate aus de Verwandtschaft der Gattung *Ballota* L. In erster Linie waren es sonderbar ge-staltete Inflorescenzreste, die sich noch ein Jahr und wohl auch länger an de abgeblühten Stengeln erhalten. Aehnliche, aber weit complicirtere Gebilde fande sich bei einer afrikanischen Pflanze derselben Familie, bei *Otostegia repand* (R. Br.) Bth., deren Bearbeitung an anderer Stelle erfolgen soll, wie auch die-jenige eines in Persien von Stapf gesammelten *Hymenocrater*, der vielleicht mi *H. incanus* Bge. identisch ist, sowie der von Schweinfurth aus Centralafrik mitgebrachten *Tinnea aethiopica* Ky. et Peyr. Bei letzterer scheinen übrigen die persistirenden Inflorescenztheile eine andere Zusammensetzung aufzuweisen auch sind sie im Gegensatze zu den übrigen genannten Pflanzen durch serial Blüthenstände complicirt.

Als ich die citirte Abhandlung schrieb, hatte ich noch keinen *Lagochilu* gesehen; bald darauf kamen mir mehrere dieser Gattung angehörende Arten i die Hände, welche in verschiedenem Masse die Besonderheiten der *Roylea elegan* theilen.

Die Gattung *Lagochilus* ist von Bunge in Bentham, Labiatarum gener et species (London, 1832/36), p. 640 aufgestellt worden und umfasst nach de neuesten Bearbeitung der Familie durch Briquet etwa 15 im Orient vor-kommende Arten, welche sich auf zwei schon von Boissier[3]) unterschieden Sectionen vertheilen, auf die weiter unten noch zurückzukommen sein wird. Briquet[4]) stellt die Gattung zwischen die Gattung *Leonurus* L. und seine neu Gattung *Chlainanthus*, die mit ihrer einzigen Art, *Chl. platycalyx* (Schrenk) Briq., die ursprünglich auch als *Lagochilus* beschrieben worden war,[5]) in de

---

[1]) l. c., S. 137, 185, 222 und 265 sq.

[2]) Hinsichtlich der weiten Verbreitung macht Herr C. B. Clarke in Kew brieflich einig Einschränkungen, von denen hier mitgetheilt sein mag, dass die Entfernung zwischen Kumaon un Srinagar (der Hauptstadt von Kashmir) nur etwa 400 *km* beträgt. „Further, there are many place called Srinagar (Holy City); the Srinagar that Hardwicke travelled to is a small place not fa from Hardwar.“

[3]) Flora orientalis, Vol. IV, p. 769 (1879).

[4]) Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, IV, 3, a, S. 257.

[5]) *Lagochilus platycalyx* F. et M., Index sem. Hort. Petrop., IX. Suppl., p. 13.

Songarei vorkommt, in einem Gebiete also, in welchem auch unsere Gattung verschiedentlich vertreten ist. Darauf folgt bei Briquet die gegen ihren früheren Umfang stark zusammengeschrumpfte[1]) Gattung *Moluccella* L., die jetzt nur mehr zwei Arten umfasst, darauf *Otostegia* Bth. und *Ballota* L.

Bei Endlicher (Gen. plant., p. 625) gehört die Gattung in die Subtribus der *Lamieae*, welche folgende Genera umfasst: *Wiedemannia* F. et M., *Lamium* L., *Lagochilus* Bunge, *Leonurus* L., *Galeopsis* L., *Anisomeles* R. Br., *Stachys* Bth., *Sphacele* Bth., *Cuminia* Colla, *Lepechinia* W.

Die „Genera plantarum" von Bentham et Hooker fil. stellen *Lagochilus* zwischen *Moluccella* L. und *Ballota* L. und bemerken dazu: „Genus *Moluccellae* valde affine, calyce tamen angustiore habitum diversum praebente, staminibus aliisque notis satis distinctum videtur."

Baillon (Hist. plant., Vol. XI, p. 36) rechnet sie gleichfalls zu den *Lamieae*, und setzt sie zwischen *Moluccella* L. und *Eremostachys* Bge., welche beide Genera bei Endlicher gleich *Roylea* zur Subtribus der *Balloteae* gerechnet werden; *Otostegia* Bth. stellt er als fraglich zwischen *Roylea* und *Moluccella*.

Bentham kannte, als er seine erste Monographie der Labiaten schrieb, erst drei Arten, nämlich *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth. aus der Bucharei und zwei andere, daselbst neu aufgestellte, nämlich den *L. ilicifolius* Bunge und den vorher mit *L. diacanthophyllus* verwechselten *L. Bungei* Bth.; letzterer wurde „*in rupestribus Soongoriae ad Irtim*", ersterer „*in Mongholiae lapidosis subsalsis*" von Bunge gefunden.[2]) Die ihm bekannten Pflanzen bezeichnet Bentham, l. c., als „*herbae? glaberrimae, rigidae*" und schreibt sonst noch über deren Aussehen: „*Folia inciso-lobata, lobis subspinescentibus. Verticillastri axillares, pauciflori. Bracteae subulatae, subspinosae.*" Hinsichtlich der systematischen Stellung wird bemerkt: „A Sibirian genus closely allied to *Leonurus* and *Lamium*, near which genera it might have been better placed.[3]) It is also very near *Moluccella*, and connects this genus with *Lamium*, all three having the same truncate achenia, and very great similarity in the calyx, corolla, and stamina."

Später bearbeitete Bentham die Familie für De Candolle's Prodromus, wo sie in Vol. XII, p. 27—701 im Jahre 1848 erschien. Hier steht die Gattung

---

[1]) Jetzt umfasst die Gattung nur mehr die schon in Südeuropa vorkommende, bis Syrien verbreitete *M. spinosa* L., sowie die ausschliesslich westasiatische *M. laevis* L.

[2]) Bentham, l. c., p. 641.

[3]) Diese Bemerkung bezieht sich darauf, dass er die Gattung als N. XCIII.? zwischen XCII. *Moluccella* L. und XCIV.? *Holmskjoldia* Retz stellt. Letztere Gattung, zur Zeit der ersten Bentham'schen Monographie nur in einer einzigen Art, der in Ostindien weit verbreiteten und auch als Zierpflanze cultivirten *H. sanguinea* Retz, jetzt aber in drei oder vier Arten bekannt, die zum Theile in Madagascar und auf dem afrikanischen Festlande vorkommen, wird jetzt zu den Verbenaceen gerechnet; sie wird in der neuesten Bearbeitung der Familie (von Briquet in den Natürl. Pflanzenfam., IV, 3, a, S. 176) zwischen *Clerodendron* L. und dem monotypischen *Teucridium* Hook. aufgeführt. In die nämliche Gruppe, zu den *Viticoideae-Clerodendreae* rechnet man noch eine andere, früher als Labiate angesehene Gattung, nämlich *Oxera* Lab., die mit ihren 12 Arten ganz auf Neucaledonien beschränkt ist.

zwischen *Moluccella* L. und *Roylea* Wall. und umfasst 15 Arten, deren erste in neuester Zeit[1]) davon abgespalten und als Vertreter einer eigenen Gattung, *Chlainanthus,* aufgestellt wurde, wovon schon oben die Rede war. Er theilt die Arten in zwei Sectionen ein, die in folgender Weise charakterisirt werden:

§. I. *Bracteis inferioribus sterilibus spinescentibus armatae. Nuculae (an in omnibus?) glandulosae.*

Hierher gehören ausser dem jetzt die Gattung *Chlainanthus* bildenden *Lagochilus platycalyx* Schrenk folgende Arten: *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth., *L. leiacanthus* F. et M., *L. cabulicus* Bth., *L. Aucheri* Boiss., *L. Kotschyanus* Boiss., *L. insignis* F. et M., *L. hispidus* F. et M., *L. macracanthus* F. et M. und *L. cuneatus* Bth.

§. II. *Bracteae in axillis sterilibus nullae, sub floribus spinosae vel muticae. Nuculae (an in omnibus?) eglandulosae.* In diese Section werden gerechnet: *L. ilicifolius* Bunge, *L. acutilobus* F. et M., *L. Bungei* Bth., *L. pungens* Schrenk und *L. hirtus* F. et M.

Mit den Eintheilungsgründen, wenigstens soweit sie nicht die Früchte betreffen, werden wir weiter unten zu thun haben. Zunächst mögen noch die Arbeiten Boissier's Erwähnung finden. In dem 1879 erschienenen IV. Bande der „Flora orientalis" schreibt er p. 759 unter Anderem über die Gattung: „*Suffrutices rarius herbae bracteis interdum in spinas axillares accretis et persistentibus. Rami exsiccati in articulos facile secedentes fragiles.*" Er bildet, dem Beispiele Bentham's folgend, gleichfalls zwei Sectionen:

§. I. Spinosi. *Bracteae annotinae in spinas quaternas axillares persistentes accretae.* — Hierher *L. Aucheri, L. Kotschyanus, L. hispidus, L. cabulicus, L. insignis, L. alutaceus* Bunge in Lab. Pers., p. 74 und *L. cuneatus.*

§. II. Inermes. *Bracteae anno insequenti non persistentes.* — Hierher *L. inebrians* Bge., *L. acutilobus* Ledeb. und *L. glaberrimus* C. Koch.

Man sieht aus diesen Angaben, dass die beiden Eintheilungen von Bentham und Boissier nicht vollkommen mit einander übereinstimmen. Es wird sich aber noch etwas Weiteres zeigen, dass nämlich die Angaben Beider nicht ganz genau, beziehungsweise die Formulirungen der morphologischen Daten nicht ganz richtig sind. Es ist wohl selbstverständlich, dass bei der Verwendung irgend welcher Charaktere zunächst eine genaue Feststellung derselben nothwendig ist, zumal dann, wenn es etwa in der Absicht des Autors liegt, die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse einer Gruppe zu eruiren; diese Absicht, die Tendenz seine Eintheilungen im Sinne der phylogenetischen Systematik zu treffen, lag Boissier völlig fern; es handelte sich ihm wohl nur darum, diejenigen Charaktere zu wählen, deren Anwendung die rascheste und sicherste Uebersicht über die Arten ermöglicht.

In den folgenden Zeilen soll keineswegs eine neue Eintheilung der Gattung versucht werden — dazu fehlt es mir zur Zeit an Material —, sondern es sollen

[1]) Mai 1895 in den „Natürlichen Pflanzenfamilien".

ıur einige Charaktere, diejenigen nämlich, welche das Verhalten der Bracteen)etreffen, näher untersucht und diagrammatisch festgelegt werden.[1])

Wie schon oben erwähnt, bildet die directe Veranlassung zu vorliegendem \ufsatze die Beobachtung, dass sich ähnliche persistirende Inflorescenzreste wie)ei *Roylea elegans* auch bei einigen *Lagochilus*-Arten finden. Zunächst war es *Lag. Bungei* Bth. (nach Bentham in De Candolle, Prodr., XII, p. 516 synoıym mit *Moluccella grandiflora* Bge. in Ledebour, Flor. alt., II, p. 418 und .con. pl. ross., Tab. 436), eine fusshohe, wenig verzweigte Pflanze, die „in rupe-tribus Soongariae“ von Bunge gesammelt wurde und mir in Exemplaren aus lem Altai (leg. Gebler) und aus der chinesischen Songarei, „ad lacum Saisang-Vor“, vorliegt. An den Stellen, wo früher Inlorescenzen standen, findet man Scheinwirtel 'on etwa 12 schmallinealen Blättchen, ähnlich lenjenigen des in Fig. 1 abgebildeten *Lag. nungens* Schrenk, auch in der Grösse ziemlich lenselben gleich. Die Blättchen sind nicht ganz . *cm* lang oder wenig länger und scheinen bei lüchtiger Betrachtung alle einen Wirtel zu ɔilden. Die Internodien sind etwa 5—6mal so ang wie die erwähnten Bracteen. Was es mit liesen für eine Bewandtniss hat, wird sich bei ler Besprechung des nahe damit verwandten, ıus demselben Lande stammenden *Lag. pungens* Schrenk ergeben. Von Fischer und Meyer vurde diese Pflanze im Index 9 sem. Hort. Petr. ıls *Lag. Bungei β. minor* bezeichnet. Sie scheint wie vorige eine perennirende \rt zu sein und liegt mir in Exemplaren vor, die von Meinshausen anlässlich ler Schrenk'schen Expedition in den Jahren 1840—1843 in der Songarei geammelt und später vom Herb. Hort. Petrop. vertheilt wurden. Ohne mich auf lie übrigen Charaktere einzulassen, soll hier nur gezeigt werden, woraus die ɔersistirenden Scheinwirtel bestehen. Zu diesem Zwecke ist in Fig. 2 ein solcher 'on *Lag. pungens* abgebildet, und zwar in der Draufsicht. Unmittelbar oberıalb des Scheinwirtels ist der Stengel abgebrochen, unterhalb abgeschnitten.)ie Laubblätter, welche die beiden Hälften des Verticillasters stützten, sind ab-;efallen, und nur noch deren Ansätze in Gestalt kleiner Höcker erkennbar. Die nflorescenz zerfällt also in zwei Hälften, die in den folgenden Zeilen als I_s und I_d bezeichnet sein mögen. Im Uebrigen halte ich mich an die in der Abhandung über *Roylea elegans* gebrauchte Bezeichnungsweise.[2])

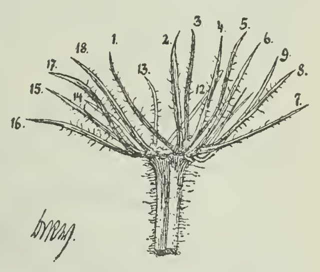


Fig. 1. *Lag. pungens* Schrenk.
Bracteolen eines Verticillasters, wie sie nach dem Abfallen der Blüthen und Laubblätter stehen bleiben. Grösste Ausdehnung 17 *mm*.

---

[1]) Das den vorliegenden Darstellungen zu Grunde liegende Materiale entstammt theils dem otanischen Garten und Museum der k. k. Universität Wien, theils dem Herbar des k. k. naturistorischen Hofmuseums. Es ist mir daher eine angenehme Pflicht, den Vorständen der genannten ammlungen, nämlich Herrn Prof. Dr. v. Wettstein und Herrn Custos Dr. A. Zahlbruckner n dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

[2]) Conf. l. c., p. 139, Fig. 1 und p. 186, Fig. 4.

Betrachten wir zunächst die Partialinflorescenz I_s. An derselben sehen wi die Insertionsstellen mehrerer Blüthen, und zwar zweier Secundanblüthen unc einer Tertianblüthe. Letztere ist von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandt und die einzige Blüthe ihrer Generation in der in Frage stehende Partialinflorescenz. Sie nimmt demnach eine Stellung ein, wie wir sie dann zu finden pflegen, wenn bei dichasialen Verzweigungssystemen Wickeltenden vorliegt, und schliesst sich in dieser Hinsicht an das Verhalten von *Roylea elegans* an. Aus diesen Verhältnissen ergibt sich mit Leichtigkeit die Deutung de

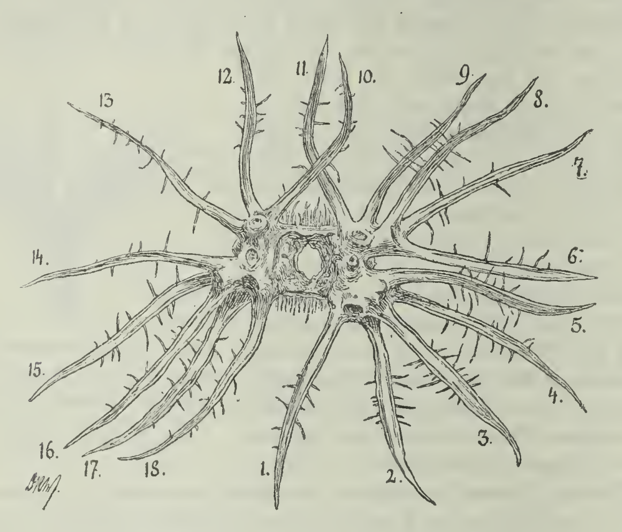


Fig. 2. *Lagochilus pungens* Schrenk.
Das in Fig. 1 dargestellte Object von oben gesehen.
Grösste Ausdehnung 17 *mm.* (Näheres im Texte.)

verschiedenen Bracteen. Das linke Vorblatt der Primanblüthe von I_s, also wenn man, um in keiner Weise bezüglich der Werthigkeit der Vorblätter zu präjudiciren, dieselben einfach mit *p* bezeichnet, das Blatt $I_s\ p_s$ ist das mit der Ziffer 12 bezeichnete, das direct coordinirte, also $I_s\ p_d$ mit 17. Diese beiden Blätter sind also die Tragblätter der Secundanblüthen, beziehungsweise der Partialinflorescenzen zweiter Ordnung. Die Bezeichnung der übrigen Blätter versteht sich dann wohl von selbst, und es mag bezüglich ihrer auf die S. 545 mitgetheilte Tabelle verwiesen werden. Die andere Partialinflorescenz erster Ordnung ist vollkommen symmetrisch: sie ist fünfblüthig und enthält ausser der Priman- und den beiden Secundanblüthen die zwei von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandten Partialinflorescenzen dritter Ordnung, so dass in ihr 10 Bracteen oder richtiger Bracteolen entwickelt sind. Wiewohl die habituelle Aehnlichkeit mit den bei *Roylea elegans* persistirenden Resten keine allzu grosse

ist, so tritt sie doch hervor, wenn man darauf achtet, dass auch hier die Achselproducte mit ihren Tragblättern verwachsen sind, dass also mit anderen Worten auch hier Recaulescenz vorliegt. Nur fällt diese Eigenthümlichkeit bei den *Lagochilus*-Arten — so weit ich sie untersucht habe — nicht so sehr auf, da eben sämmtliche Internodien innerhalb der Partialinflorescenzen sehr gestaucht sind und die successiven Partialinflorescenzen nur auf Bruchtheile eines Millimeters mit einander verwachsen. Im Princip haben wir aber ganz das nämliche Verhalten, wie es für die zehnblüthigen Verticillastri der *Roylea* zur Darstellung gelangte; der Unterschied ist ein gradueller, entstanden dadurch, dass die Internodien innerhalb der Partialinflorescenzen sich nur sehr wenig strecken. — In manchen Fällen sind die Verticillastri nur sechsblüthig oder sogar noch ärmer; dann sind eben jeweils nur die beiden Secundanblüthen oder auch nur eine derselben entwickelt, so dass dann nach Analogie des oben dargestellten Falles die Partialinflorescenzen schon erster Ordnung asymmetrisch sind.

Fig. 3. *Lagochilus pungens* Schrenk.
Diagramm des in Fig. 1 und 2 abgebildeten Falles. Die Zahlen der drei Figuren stimmen mit einander überein.

Ganz das nämliche Verhalten wie *Lag. pungens* Schrenk zeigt *Lag. Bungei* Bth., die Diagramme stimmen mit einander überein, wie sie aus den obigen Darstellungen leicht construirt werden können.

In den drei Figuren entsprechen die Zahlen folgenden Blättern:

. . . . I_{d1} P_{s2} p_{s2}	10. . . . . I_{s1} P_{s2} p_{s2}
. . . . I_{d1} p_{s1}	11. . . . . I_{d1} P_{d2} p_{d3}
. . . . I_{d1} P_{s2} P_{d2} p_{s3}	12. . . . . I_{s1} p_{s1}
. . . . I_{d1} P_{s2} p_{d2}	13. . . . . I_{s1} P_{s2} p_{d2}
. . . . I_{d1} P_{s2} P_{d3} p_{d3}	14. . . . . I_{s1} P_{d2} P_{s3} p_{s3}
. . . . I_{d1} P_{d2} P_{s3} p_{s3}	15. . . . . I_{s1} P_{d2} p_{s2}
. . . . I_{d1} P_{d2} p_{s2}	16. . . . . I_{s1} P_{d2} P_{s3} p_{d3}
. . . . I_{d1} P_{d2} P_{s3} p_{s3}	17. . . . . I_{s1} p_{d1}
. . . . I_{d1} p_{d1}	18. . . . . I_{s1} P_{d2} p_{d2}

Berücksichtigt man die Recaulescenz, so ändern sich die Ausdrücke für die Blätter 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16 und 18 in folgender Weise:

. . . . . . (I_{d1} p_{s1} P_{s2}) p_{s2}	10. . . . . . (I_{s1} p_{s1} P_{s2}) p_{s2}
. . . . . . (I_{d1} p_{s1} P_{s2}) (p_{d2} P_{d3}) p_{s3}	11. . . . . . (I_{d1} p_{d1} P_{d2}) p_{d2}
. . . . . . (I_{d1} p_{s1} P_{s2}) p_{d2}	13. . . . . . (I_{s1} p_{s1} P_{s2}) p_{d2}
. . . . . . (I_{d1} p_{s1} P_{s2}) (p_{d2} P_{d3}) p_{d3}	14. . . . . . (I_{s1} p_{s1} P_{s2}) (p_{s2} P_{s3}) p_{s3}
. . . . . . (I_{d1} p_{d1} P_{d2}) (p_{s2} P_{s3}) p_{s3}	15. . . . . . (I_{s1} p_{d1} P_{d2}) p_{s2}
. . . . . . (I_{d1} p_{d1} P_{d2}) p_{s2}	16. . . . . . (I_{s1} p_{d1} P_{d2}) (p_{s2} P_{s3}) p_{d3}
. . . . . . (I_{d1} p_{d1} P_{d2}) (p_{s2} P_{s3}) p_{d3}	18. . . . . . (I_{s1} p_{d1} P_{d2}) p_{d2}

Durch Berücksichtigung der Recaulescenzverhältnisse wird die Ueber-sichtlichkeit der Formeln etwas beeinträchtigt.

Lag. acutilobus F. et M. in Plant. Schrenk., p. 31 ist bei Eichwald Pl. nov. caus.-casp., Tab. 35 unter seinem alten Namen *Moluccella acutiloba* Led.[1]) abgebildet; die am Ostufer des Caspi-Sees im Lande der Turkmenen wachsende bis in die Songarei verbreitete Pflanze ist mir nur in Lehmann'schen Exem-plaren bekannt, die vermuthlich am Ostufer des Caspi-Sees gesammelt sind. Sie hat drei- bis fünfblüthige Partialinflorescenzen, deren Vorblätter sämmtlich ziem-lich stark verdornt sind. Im Uebrigen schliessen sie sich bezüglich des Dia-gramms ganz an die bisher behandelten Pflanzen an.

Mit Ausnahme des Letztgenannten entbehren die *Lagochilus*-Arten der Dornbildungen; oder wohl genauer ausgedrückt, die bei anderen Arten im Quer-schnitte runden und daher bei sonst gleicher Consistenz resistenteren und härter erscheinenden Bracteen sind bei *L. Bungei* und *L. pungens,* wie auch bei dem im Sertum Tianschan., p. 68 beschriebenen *L. platyacanthus* Rupr. flach und mehr oder minder zweischneidig, dabei dünn und folglich biegsam. Die letzt-erwähnte Art liegt mir in einem von Albert Regel im transsibirischen Alatau am Flusse Chanachai in 4000 Fuss Meereshöhe gesammelten und vom Herb. Hort. Petrop. ohne Nummer ausgegebenen Exemplare vor, das nach den Acta Horti Petropolitani, Vol. IX, Fasc. I, p. 110 wohl mit Nr. 4266 der Regel'schen Collection identisch ist. Als Heimat der Pflanze, be-ziehungsweise als Fundort wird dort nur „Turkestania" angegeben.

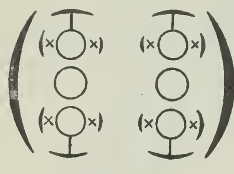


Fig. 4.
L. platyacanthus Rupr.
Diagramm eines sechsblüthigen Verticillasters.

In nebenstehender Fig. 4 ist das Diagramm eines Verticillasters dargestellt. In dem etwas spär-lichen Materiale finde ich dieselben sechsblüthig, d. h. jede Hälfte aus einer Primanblüthe nebst den beiden Secundanblüthen bestehend. Die Vorblätter sind sämmt-lich entwickelt, und zwar, wie schon der Speciesname sagt, in Gestalt flacher Dornen. Die Vorblätter der consecutiven Sprossgenerationen sind nicht gleich lang, sondern die Secundanvorblätter erreichen nur etwa die halbe Länge wie diejenigen der Primanblüthe. Dazu kommt noch eine aus-gesprochene Anisophyllie. Das von der Abstammungsachse dritter Ordnung ab-gewandte Secundanvorblatt ist nämlich merklich länger als das coordinirte, ein Verhalten, wie es übrigens auch bei der *Roylea elegans* in einzelnen Fällen zu constatiren war.

Ein ganz analoges Verhalten, bei welchem nur die Anisophyllie der Secundanvorblätter viel weniger scharf hervortritt, findet sich bei *L. diacantho-phyllus* (Pall.) Bth., einer Pflanze, die mir einer kritischen Revision der dazu gezogenen Exemplare besonders bedürftig zu sein scheint. Sie wurde von Pallas in der bucharischen Wüste, von Schrenk im Tarbagatai-Gebirge gesammelt

[1]) In Eichwald, l. c., p. 39.

ınd verschiedentlich abgebildet. Als Synonyma registrirt Bentham in De Can-lolle's Prodromus, Vol. XII, p. 514 *Molucc. diacanthophylla*, unter welchem Namen sie von Pallas in den Nov. Act. Acad. Petrop., Vol. X, p. 380 beschrieben ınd Tab. II abgebildet ist; ferner citirt er *Molucc. Marrubiastrum* Steph. in Mem. Mosq., Vol. II, Pl. 4, excl. Diagn. descr. et patria. Im Prodromus findet ich l. c. folgende Notiz von De Candolle: „Ex specim. h. nostri a. cl. Bunge omm. spinae 2—4 patentes rigidae 2—4 lin. longae in axillis foliorum adsunt, pinulis foliorum validiores.“ Was es damit für eine Bewandtniss hat, wird sich leich zeigen.

Das mir zur Zeit zur Verfügung stehende Materiale besteht aus Pflanzen, lie von Politow am Altai gesammelt und später durch das Herbar des Peters-urger Gartens zur Vertheilung gelangt sind. Aus einem fingerdicken, unter-rdischen oder doch wohl mehr oder ninder im Sande vergrabenen Stamme ommt ein Büschel Zweige, die nicht anz die Stärke einer Gansfeder er-eichen und an welchen die Internodien n gleicher Länge, nämlich etwa der ines Zolles oder wenig mehr, entwickelt ind, während die des halbunterirdischen Stammes, soweit der Erhaltungszustand as zu beurtheilen erlaubt, eine be-eutend geringere Länge aufweisen. Die ıntersten Laubblätter, welche erhalten ind, tragen in ihren Achseln keine Dornpaare, sondern entweder gar nichts, der aber Laubsprosse, die mit zwei als aubblätter entwickelten Vorblättern insetzten, welche ein wohl ausgebildetes, inige Millimeter langes Hypopodium bschliessen. Weiter oben am Stamme ndet man Dornpaare, also bei einem Blattpaar deren vier, und zwischen diesen Dornpaaren immer die Insertionsstellen iner Blüthe, die längst abgefallen ist, während die Tragblätter meistens erhalten ind. Etwas complicirtere Bildungen trifft man höher oben am Stengel; es bleibt icht bei dem einen Dornpaar, sondern mit jedem Dorne verwachsen, der einem Primanvorblatte entspricht, findet man ein Achselproduct aus diesem, also die eiden gleichfalls verdornten Vorblätter der Secundanblüthen. Wieder im Wesent-chen das nämliche Verhältniss, wie es auch bei *Roylea elegans* und bei *Lag. Bungei* und *pungens* zu beobachten war; bei ersterer Pflanze waren alle Inter-odien gestreckt, und dadurch der Habitus ein anderer, bei den beiden anderen rten sind nicht nur sämmtliche Internodien gestaucht, sondern die verschiedenen onsecutiven Sprossgenerationen angehörigen Vorblätter von gleicher Länge, so ass man den Eindruck eines Scheinwirtels erhält. Hier, bei *L. diacanthophyllus*



Fig. 5. *Lag. diacanthophyllus* Bth.
Mehr als doppelte natürliche Grösse.
(Näheres im Texte.)

hingegen sind die Secundanvorblätter nur ein Drittel, höchstens aber halb so lang wie diejenigen der Primanblüthe; die Art verhält sich also bezüglich der Inflorescenzbildung gerade so, wie der oben besprochene *Chlainanthus platycalyx* (Schrenk) Briq. Dazu kommt noch die weitere Aehnlichkeit, die darin besteht dass auch hier eine kleine, aber deutlich ausgesprochene Ungleichheit der Secundan-vorblätter, hiermit also eine localisirte Anisophyllie zu constatiren ist.

In rein descriptiver Hinsicht mag noch erwähnt werden, dass sich zwischen Exemplaren der nämlichen Provenienz solche finden, deren Dornen mehr abgeflacht, und andere, bei denen sie mehr rund im Querschnitte sind; wie weit dadurch Fragen der Artabgrenzung tangirt werden, kann ich mit dem mir zur Verfügung stehenden dürftigen Materiale nicht entscheiden.

Die stattlichste Art der Gattung scheint der auf Afghanistan beschränkte *L. cuneatus* Bth. zu sein;[1]) er wurde von Griffith „ad collum Khyber[2]) regni Cabulici" gesammelt und in De Candolle's Prodromus, Vol. XII, p. 515 beschrieben. Nach Boissier, in dessen §. *Spinosae* die Art gehört, ist sie wohl der einzige Strauch in der Gattung: „Fruticosus videtur nec ut in congeneribus basi tantum fruticulosus." Die Verticillastri sind sechsblüthig, die Dornen der Secundanblüthen sind kürzer als die gleichfalls verdornten Primanvorblätter und weisen wieder eine Ungleichheit im nämlichen Sinne auf wie diejenigen von *L. diacanthophyllus* und von *L. platyacanthus*. Auch hier sind nur die kräftigeren Inflorescenzen sechsblüthig, die anderen Verticillastri setzen sich nur aus zwei oder wohl auch drei Blüthen zusammen, was übrigens wohl von allen bisher behandelten Arten gilt.

An den älteren Theilen des Strauches findet man an der Basis der Zweige ebenfalls Dornen, doch erlaubt der Erhaltungszustand des Materiales nicht, zu entscheiden, in welcher Weise diese zu deuten sind. Es kommen nämlich verschiedene Eventualitäten in Betracht. Der einfachste und vielleicht wahrscheinlichste Fall wäre der, dass die erwähnten Dornen die Vorblätter einer Partialinflorescenz erster Ordnung, beziehungsweise einer axillären Einzelblüthe darstellen, und dass, nachdem dieselbe, respective die daraus hervorgegangene Frucht abgefallen ist, wahrscheinlich serial unterhalb derselben aus der Blattachsel ein Laubspross kommt, der anfänglich mit verkürzten Internodien wächst, wodurch bisweilen der Einblick in die Verhältnisse etwas erschwert wird. Dieses Verhalten habe ich aus dem Grunde als das wahrscheinlichere bezeichnet, weil ganz Analoges bei *Otostegia repanda* (R. Br.) Bth. vorkommt; indessen ist dem entgegen zu halten, dass es Otostegien gibt, die ebenfalls Dornen in der floralen Region aufweisen, und zwar Vorblattdornen, aber auch Dornen in der vegetativen, wobei die Verhältnisse keineswegs so klar liegen, dass ich dieselben prima vista zu deuten vermöchte. Aus diesem Grunde ist auch hinsichtlich der Deutung der in

[1]) Eine Abbildung eines Zweiges hat Briquet, l. c., mitgetheilt.

[2]) Damit ist wohl die Umgebung des anlässlich kriegerischer Ereignisse vielfach genannten wichtigen Passes zwischen Afghanistan und dem Pendschab gemeint, der auch Chaiber oder Khaibar geschrieben wird.

der vegetativen Region, oder vielleicht richtiger gesagt, der an den älteren Theilen des *Lagochilus cuneatus* vorkommenden Dornen Vorsicht geboten.

Die vier weiteren Arten, die hier noch zur Besprechung gelangen können, zeichnen sich durch einen gemeinsamen Punkt aus, nämlich durch die grosse Einfachheit der Inflorescenzbildung: die Verticillastri sind nämlich nur zweiblüthig, in der Achsel jedes Laubblattes entwickelt sich je eine Blüthe, welcher zwei als Dornen ausgebildete Vorblätter vorangehen.

Als Beispiel einer solchen Art stellt Fig. 6 das Ende eines blühenden Zweiges von *Lag. lasiocalyx* (Stapf) dar; das Exemplar stammt aus Medien, von trockenen Orten nächst Hamadan „in agro Ecbatanensi", wo es von Th. Pichler im Juni 1882 gesammelt wurde. Zum Verständnisse der Zeichnung muss beigefügt werden, dass auch in der floralen Region die Laubblätter wohl entwickelt, hier aber gleich der Mehrzahl der axillären Einzelblüthen abgetragen sind, der grösseren Uebersichtlichkeit halber. Die Laubblätter der floralen Region erreichen in den untersten Theilen des Blüthenstandes noch etwa zwei Drittel der Länge der 25 bis 30 *mm* langen, fast unter rechtem Winkel abstehenden Primanvorblattdornen; nach oben hin werden die Dornen entsprechend der grösseren Jugend der Blüthen kürzer.



Fig. 6.
Lag. lasiocalyx (Stapf).
Spitze eines Zweiges.
(Näheres im Texte.)

In der Abbildung erscheinen bei der oberen Blüthe die Kelchzähne infolge ihrer Krümmung stark verkürzt; sie sind thatsächlich länger als die Kelchröhre.

Wie erwähnt, steht in der Achsel der zur floralen Region gehörigen Laubblätter jeweils eine Einzelblüthe; einen Serialspross habe ich darunter eben so wenig wie bei den anderen Arten der Gattung mit alleiniger Ausnahme des zweifelhaften Falles von *L. cuneatus* constatiren können. Ein einzelner Blüthenstand, der etwa spannenlang ist, weist über 15 solcher zweiblüthiger Verticillastri auf, von denen allerdings noch nicht die Hälfte zur Blüthe gelangt ist. Sie folgen sich mit immer kürzer werdenden Internodien, deren unterste wenig länger als die Dornen sind; die Aufblühfolge ist die akropetale, und es sind immer nur wenige Blüthen zu gleicher Zeit geöffnet, die untersten Paare schon abgefallen und beim vierten oder fünften Paare noch Knospen.

Nun sind die Pflanzen auch verzweigt, und hier lässt sich der Verzweigungsmodus mit ziemlicher Genauigkeit feststellen.

Aus den Achseln des letzten Blattpaares unterhalb der floralen Region entwickeln sich nämlich Aeste, deren Hypopodium von 2—3 *cm* Länge von den laubig ausgebildeten Vorblättern abgeschlossen wird. In den Achseln dieser Vorblätter entwickelt sich nun wiederum eine Inflorescenz, welche mit Vorblättern einsetzt, die ein kurzes, nur wenige Millimeter messendes Hypopodium abschliessen

und in deren Achseln schon eine Blüthe steht, der in gewohnter Weise scho zwei verdornte Vorblätter vorangehen. Dieses Verhalten ist in dem in Fig. 7 mit getheilten Diagramme zur Darstellung gebracht; der Einfachheit halber ist nur ei Seitenspross gezeichnet, auf der anderen Seite befand sich ein ganz analog gebauter

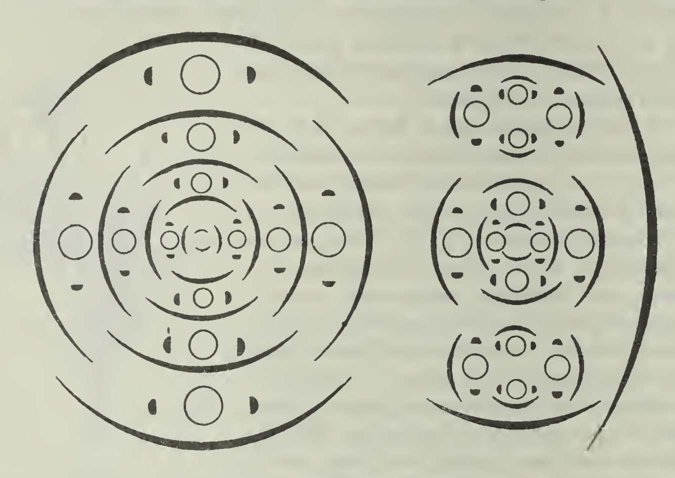


Fig. 7. *Lagochilus lasiocalyx* (Stapf).
Diagramm einer Inflorescenz mit Seitenspross.
(Näheres im Texte.)

Zu dem Diagramme ist zu bemerken, dass sämmtliche Achseln der halb runden Dornen, also mit anderen Worten sämmtliche Vorblattachseln steril sind was in der Figur nicht besonders angezeigt ist.

An den einzelnen Aesten ist nur eine beschränkte Anzahl von Blattpaaren gezeichnet, um den Grössenverhältnissen derselben einigermassen Rechnung z tragen.

In anderen Fällen entwickelt sich bei verzweigten Exemplaren aus de Achseln der Vorblätter noch keine Inflorescenz, sondern ein Laubspross, der auc wieder mit laubigen Vorblättern einsetzt. Das Hypopodium wird in diesem Fall bald länger, bald kürzer entwickelt, scheint sich indessen gewöhnlich innerhal der Grenzen von einigen Millimetern zu bewegen.

Die der Beschreibung nach typische Form des *L. Aucheri* Boiss.,[1]) be welcher der Kelch nicht behaart ist, die Dornen erheblich kürzer sind und auc in einem etwas spitzeren Winkel von dem Stengel abstehen, liegt mir in Exem

[1]) Beschrieben im Jahre 1844 in den Diagn. plant. orient., Vol. I, Fasc. 5, p. 38 ohne irgend welche Standortsangabe, nur mit der Nummer 1979, unter welcher sie Aucher-Eloy ausgegeben ha findet sich die Art nach Boissier in Flora orient., Vol. IV, p. 769 noch „ad Sergendeh prope Tehera (Buhse), in montosis Firozkuh (Bode), in montibus Zagros, Kuh-Nur, Sawers, Persiae austro-occi dentalis, 8—9000 ped. (Haussknecht)".

plaren vor, die Stapf am Kuh-Tscha-Siah in Persien im Juli 1885 gesammelt hat. Die Pflanze verhält sich auf den ersten Blick gleich wie der *L. lasiocalyx;* untersucht man indessen die starren Büschel der aus dem verholzten halbunterirdischen Stamme aufsteigenden Aeste genauer, so findet man nicht selten solche, bei welchen Secundanblüthen angelegt sind; entwickelt habe ich sie allerdings bisher niemals gefunden. In dieser Hinsicht, nämlich bezüglich des Vorhandenseins von Secundanblüthen überhaupt, schliesst sich die Art an die früher besprochenen an. Das bezieht sich auch auf die Secundanvorblätter, welche hier auch verdornt sind und nur etwa die halbe Länge des Primandornes erreichen. Nicht selten findet man nun bei den Stapf'schen Exemplaren ein Vorkommniss, das mir in dieser Art weder bei einem anderen *Lagochilus*, noch bei sonst einer der allerdings sehr wenigen untersuchten Labiaten bisher begegnet ist. Man findet nämlich öfters zweiblüthige Scheinquirle, bei welchen die Secundanvorblätter entwickelt sind, aber jede Anlage zu einer Secundanblüthe fehlt, beziehungsweise so frühzeitig verkümmert ist, dass in fertigem, nicht mehr weiter entwicklungsfähigem Zustande deren Vorhandensein nicht mehr constatirt werden kann (Fig. 8).



Fig. 8. *Lag. Aucheri* Boiss.
Oberes Ende einer Inflorescenz.
(Näheres im Texte.)

Promiscue mit diesen Fällen kommen andere vor, bei welchen die Secundanblüthe zwar angelegt ist, aber nur eine Grösse von wenigen Millimetern erreicht. Das ist an sich nichts Merkwürdiges und ohne Weiteres verständlich; aber anders verhält es sich mit der relativen Ausbildung der Secundanvorblätter. Wenn eine rudimentäre Secundanblüthe zu constatiren war, dann waren auch zwei zugehörige Vorblätter vorhanden; im anderen Falle nur ein einziges. Bei der Wickeltendenz, die bei den Labiaten in so vielen Fällen zu constatiren ist, wäre nun zu erwarten, dass das einzige entwickelte Vorblatt von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandt wäre; das ist aber nicht der Fall, sondern es ist derselben zugewandt. Das war absolut nicht zu erwarten, nachdem in diesem Verwandtschaftskreise, auch ausserhalb der Gattung, so bei *Roylea*, Anisophyllie der Secundanvorblätter zu constatiren war, und zwar in dem Sinne, dass immer das von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandte Achselproduct nebst dessen Tragblatt gefördert erscheint. Ganz entsprechend dem Verhalten bei nur einem Vorblatte ist auch dasjenige bei zwei entwickelten Vorblättern: dieselben sind in der Grösse

ungleich, das geförderte ist der Abstammungsachse dritter Ordnung zugewandt. Der in Fig. 8 dargestellte Fall ist in dem untenstehenden Diagramm (Fig. 9) veranschaulicht.

Diese Art stellt sich somit in scharfen Gegensatz zu dem Verhalten der übrigen, bei welchen zwar die Secundarvorblätter mehr oder minder ungleich sind, bei welchen sich aber bezüglich ihrer Anisophyllie constatiren lässt, dass sie sich in der bei der Wickeltendenz so häufigen Weise äussert, dass das der Abstammungsachse zweiter Ordnung zugewandte Blatt das kleinere, das abgewandte dagegen das grössere, geförderte ist.

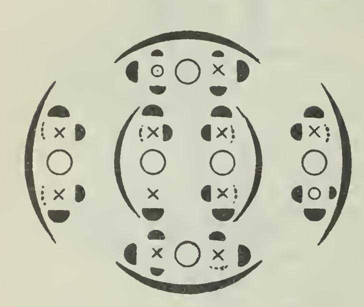


Fig. 9. *Lag. Aucheri* Boiss.
Diagramm der in Fig. 8 dargestellten Inflorescenz. (Näheres im Texte.)

Das Vorkommen eines einzigen Vorblattes bei völliger Unterdrückung des direct coordinirten kann als der extremste Fall von localisirter Anisophyllie betrachtet werden; im Vereine mit ausgesprochener Wickeltendenz, also in dem umgekehrten Sinne wie bei *L. Aucheri*, findet es sich bei anderen Labiaten. Augenblicklich sind mir nur wenige derartige Fälle gegenwärtig, nämlich *Salvia* (§ *Drymosphace*) *glutinosa* L.,[1]) *Leonurus Cardiaca* L.,[2]) *Lamium Orvala* L. und *Lam. Wettsteinii* Rech. Der einfachen Verhältnisse der letztgenannten Art wegen ist das bei dieser sehr leicht zu constatiren: die Secundanblüthen haben immer nur ein einziges Vorblatt, ebenso die Tertianblüthen, wenn sie überhaupt in dem Verticillaster vorhanden sind. Im Uebrigen gedenke ich auf das nicht uninteressante Verhalten

---

[1]) Die Verticillastri der *Salvia glutinosa* sind sechsblüthig und bestehen aus je zwei dreiblüthigen Dichasien. Bei sämmtlichen Dichasien sind beide Primanvorblätter ausgebildet, anders verhält es sich aber mit den Secundanvorblättern. Bei den untersten Dichasien sind stets beide vorhanden, aber in verschiedener Stärke entwickelt, und zwar so, dass das von der Abstammungsachse zweiter Ordnung des Secundansprosses abgewandte Vorblatt das grössere ist. Dieses Verhältniss wird mutatis mutandis zunächst beibehalten, indem nämlich die kleineren Vorblätter weiter oben nicht mehr entwickelt werden. Noch höher oben im Gesammtblüthenstand findet man Dichasien, in welchen nur noch ein Secundanvorblatt entwickelt ist, dessen Stellung sich nach dem Gesagten von selbst versteht, und schliesslich entwickeln die Secundanblüthen überhaupt kein Vorblatt mehr. Ob solche vielleicht angelegt werden und nur schon sehr frühzeitig verschwinden, ist mir nicht bekannt, übrigens gleichgiltig, so lange die Blüthenentwicklung selbst dadurch nicht etwa im Sinne eines heterogenen Kelches tangirt wird.

[2]) Bei *Leonurus Cardiaca* L. finde ich folgende Verhältnisse: Die Verticillastri sind 14- bis 18blüthig, je nachdem Quintanblüthen zur Entwicklung gelangen oder nicht. Bei einem siebenblüthigen Halbverticillaster waren entwickelt die beiden Primanvorblätter, zu jeder Secundanblüthe ein Vorblatt, zu den beiden Tertianblüthen auch je ein Vorblatt, ebenso zu den Quartanblüthen. Während sich Priman- bis Tertianvorblätter der Grösse nach nur wenig unterscheiden, erreicht das Quartanvorblatt kaum mehr die halbe Länge. Bisweilen findet man bei der Tertianblüthe auch beide Vorblätter entwickelt, dieselben sind aber dann in sehr hohem Masse ungleich, so dass das grössere mindestens fünfmal so lang ist als das der Mediane der Primanblüthe zugewandte. Also ein Fall localisirter Anisophyllie, der allerdings noch überboten wird durch das gewöhnliche Verhalten der

ler beiden Lamien bei anderer Gelegenheit zurückzukommen, die früher mit einander vielfach verwechselt wurden, aber auch in dieser Hinsicht scharfe Unterschiede aufweisen.

Vergegenwärtigt man sich also den Gegensatz, der nicht nur zwischen lem *L. Aucheri* und den übrigen Arten der Gattung, sondern auch verwandter Gattungen besteht, so erscheint es mehr als zweifelhaft, ob die als var. *lasiocalyx* bezeichnete Pflanze wirklich mit *L. Aucheri* nahe verwandt sei, und aus diesem Grunde schlage ich vor, sie als *L. lasiocalyx* (Stapf) zu bezeichnen.

Mit *L. Aucheri* Boiss. nahe verwandt, oder richtiger gesagt, demselben ehr ähnlich, ist der *L. Kotschyanus* Boiss.: „Valde affinis habitu et foliis L. *Aucheri* a quo differt tubo calycis lanato dentibus non linearibus in spinam ttenuatis sed basi angustatis ellipticis obtusiusculis mucronatis" schreibt der Autor an Bentham (De Candolle, Prodromus, Vol. XII, p. 515). Die Art wurde von Kotschy entdeckt und liegt mir in Exemplaren vor, die von ihm m locus classicus gesammelt sind, nämlich „in alpinis occidentalibus Elbrus ad agum Asadbar in declivibus graminosis". Das Diagramm der Partialinflorescenz st hier sehr einfach: der Verticillaster besteht lediglich aus den beiden Primanblüthen, deren jeder zwei verdornte kräftige Vorblätter vorangehen. Von Secundanblüthen habe ich weder Rudimente, noch auch nur die Spuren ihrer zuerst zu rwartenden Vorblätter gesehen.

Ebenso verhält sich eine von Griffith entdeckte Art, der *L. Cabulicus* Bth., welcher nach Boissier, l. c., p. 769 dem am Elbrus vorkommenden, mir nur er Beschreibung nach bekannten *L. hispidus*[1] (Bél.) F. et M. nahesteht. Die Flora orientalis" gibt als Heimat an: „ad Kourd Kabul et Huft Kotul, Affghaniae Griffith), in montosis ad Kalaiti prope Nichapur, prov. Khorassan" (Bunge); m k. k. naturhistorischen Hofmuseum liegt er in Exemplaren, die Honigberger ei Kabul gesammelt hat.

An die beiden vorhergehenden Arten schliesst sich bezüglich des Verhaltens er Inflorescenzen eine der am längsten bekannten Arten an, nämlich der „in Iongholiae australis lapidosis subsalsis" von Bunge gesammelte *L. ilicifolius* Bge.; Ierbarexemplare, die den Vermerk tragen: „Mongolia chinensis. Horaninow.",

ecundan- und höheren Vorblätter, von denen in entwickeltem Zustande der Inflorescenz wenigstens nmer nur eines, und zwar das von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandte zu constaren ist.

Während die untersten Wirtel 14 blüthig sind, steigt weiter nach oben die Blüthenzahl, es eten Quintanblüthen auf; man findet dann in einem Halbverticillaster 10 Vorblätter, häufig indessen er auch nur acht, indem die Quintanvorblätter, die zu jeder Blüthe nur in Einzahl vorhanden nd, überhaupt nicht zur Entwicklung gelangen. Dieselben sind, wenn vorhanden, bedeutend kleiner s die übrigen.

Die Partialinflorescenzen dieser Art sind als reine, bis zur Quartan-, beziehungsweise Quintanüthe fortschreitende Doppelwickel anzusprechen, bei welchen das nicht geförderte Achselproduct ets völlig unterdrückt ist, ebenso wie dessen Tragblatt. Die Blüthe der letzten Sprossgeneration itbehrt, wenn sie Quintanblüthe ist, gewöhnlich (immer?) des Vorblattes; ist sie dagegen Quartanüthe, dann pflegt es vorhanden zu sein, entbehrt dagegen jeder Anlage eines Achselproductes.

[1]) *L. hispidus* (Bél.) Boiss. und *L. insignis* (Bél.) Bth. sind von Bélanger unter der von m begründeten Gattung *Yermolofia* beschrieben worden.

zeigen auch hier ausschliessliches Vorhandensein von Primanblüthen, ohne irgend welche Andeutung von Secundanblüthen. Ob gelegentlich doch solche vorkommen, ist mir nicht bekannt; man könnte das vielleicht aus der Bentham'schen Angabe schliessen: „Verticillastri axillares, pauciflori", zumal er sich an anderer Stelle genauer ausdrückt; so schreibt er bei *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth. in seiner ersten Monographie der Labiaten, p. 641: „Verticillastri 2?-flori". Doch möchte ich auf diese Angaben nicht allzu viel Werth legen. Bei der Möglichkeit, so gesetzmässig aufgebaute Inflorescenzen scharf zu definiren, empfiehlt es sich, einen Ausdruck, wie „wenig", möglichst zu eliminiren, und zwar dadurch, dass man direct die Anzahl der in Frage kommenden Generationen angibt; das geht umso leichter, als man da die Ausdrücke Primanblüthe, Secundanvorblätter u. s. w. hat, und sich somit scharf und übersichtlich ausdrücken kann, wenn man die Richtung der consecutiven Sprossgenerationen angibt; noch präciser, aber nur für den darin Geübten, wird die Darstellung mit Hilfe der Inflorescenzformeln, die auf einem Minimum von Raum Alles angeben, was zur Construction eines Verzweigungsdiagrammes ohne Berücksichtigung der Anschlüsse, beziehungsweise Einsätze nothwendig ist.

Ueberblickt man die Resultate, die bei der Untersuchung einiger *Lagochilus*-Arten erhalten wurden, so findet man, dass im Wesentlichen sich deren habituell verschiedene Blüthenstände auf ein Schema zurückführen lassen, dass zwischen ihnen nur graduelle Unterschiede bestehen. Das höchste Mass von Complication wird bei *L. Bungei* Bth. und *L. pungens* Schrenk erreicht, wo in gleicher Weise bei beiden Arten Tertianblüthen vorkommen, und zwar immer in der von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandten Stellung. Die Vorblätter sind stets entwickelt, die Partialinflorescenzen erster Ordnung stellen also Dichasien dar, welche durch Recaulescenz complicirt sind, gerade wie das in der oben citirten Arbeit hinsichtlich der *Roylea elegans* nachgewiesen wurde; dabei sind sie durch ausgesprochene Wickeltendenz ausgezeichnet, bei welcher die direct coordinirte Tertianblüthe völlig unterdrückt ist, ebenso wie die entsprechenden Tertianvorblätter. Infolge dieses Umstandes sind dann die am reichsten entwickelten Partialinflorescenzen fünfblüthig; Modificationen finden sich in dem Sinne, dass bisweilen in einer Partialinflorescenz nur eine Tertianblüthe vorhanden ist, oder dass bei schwächeren Inflorescenzen die Bildung der Tertianblüthen auch wohl ganz unterbleibt. Damit ist der Uebergang gegeben zu denjenigen *Lagochilus*-Arten, welche nur noch Secundanblüthen aufweisen, also im besten Falle sechsblüthige Verticillastri haben, wie *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth. und *L. cuneatus* Bth., und als Extrem in dieser Reihe treten dann die Formen auf, bei welchen überhaupt nur mehr eine Primanblüthe mit ihren beiden Vorblättern gebildet wird, wie bei *L. lasiocalyx* (Stapf), wie ich aus den oben schon angedeuteten Gründen den *L. Aucheri* var. *lasiocalyx* Stapf eher bezeichnen möchte, ferner bei *L. Cabulicus* Bth., *L. Kotschyanus* Boiss. und *L. ilicifolius* Bge. Da Letztere Arten sind, deren Vorblätter als ungemein kräftige Dornen sich entwickelt haben, so darf man sie wohl als Formen ansehen, die ein gewisses morphologisches Extrem innerhalb der Gattung repräsentiren.

und die Vermuthung liegt nahe oder ist geradezu gewiss, dass sie sich von anderen ableiten, die einmal sich bezüglich der Ausbildung der Vorblätter mehr an die übrigen Labiaten anschliessen, und dann, dass deren Vorfahren gleich der ungeheueren Mehrzahl der Labiaten keine einfachen Axillärblüthen, sondern axilläre Cymen dichasialen Charakters entwickelten. Ein objectiver Beweis lässt sich allerdings dafür zur Zeit wenigstens nicht erbringen, indessen drängen die ganzen Verhältnisse zu dieser Auffassung.

Eine eigenthümliche Stellung nimmt der *L. Aucheri* Boiss. ein; es wurde schon oben erwähnt, dass bei den anderen Arten, welche Secundanblüthen entwickeln, eine Anisophyllie der Secundanvorblätter in exotrophem Sinne zu constatiren ist; bei der fraglichen Art gilt aber genau das Gegentheil, eine Thatsache, auf die ich nur hinweisen kann. Indessen wird man in dieser Pflanze vielleicht auch nur ein Extrem erblicken können, und zwar in dem Sinne, dass die gewöhnliche relative Ausbildung der Secundanvorblätter im Laufe der phylogenetischen Entwicklung einer allmäligen Verschiebung unterlegen war, als deren Resultat die verkehrte Orientirung des geförderten Blattes zu erblicken ist. Nicht ohne Interesse ist die Entwicklung einzelner Vorblätter bei völliger Unterdrückung des direct coordinirten; man hat darin eine Zwischenstufe zu erblicken zwischen solchen Fällen, wo Secundanblüthen noch zur Anlage gelangen, und denjenigen, wo ganz ausschliesslich die Primanblüthe zur Entwicklung gelangt. Die eigenthümlichen Stellungsverhältnisse, wie sie aus dem unter Fig. 9 mitgetheilten Diagramm ersichtlich sind, rechtfertigen wohl auch die Bedenken, die ich an anderem Orte gegen die Bestimmung der Vorblätter ohne Studium der Kelchentwicklung geltend gemacht habe. (Ueber *Roylea elegans*, Oesterr. botan. Zeitschr., 1902, S. 5 des Sep.-Abdr., bezw. S. 186.)

Es zeigt sich also im Grossen und Ganzen, dass die morphologischen Verhältnisse der Gattung *Lagochilus* Bunge sich hinsichtlich des Baues der Partialinflorescenzen nur durch Charaktere minoris momenti unterscheiden, und dass in den nämlichen Grundplan sich auch die an anderer Stelle in extenso behandelte Gattung *Roylea* Wall. ohne Zwang einfügt; ein Moment mehr, das die aus blüthenmorphologischen Gründen bisher angenommene Verwandtschaft der genannten Gattungen als wahrscheinlich erkennen lässt. Für die Begründung der einzelnen Gattungen als solche konnte allerdings auf diesem Wege kein Materiale geliefert werden, das ist freilich innerhalb nahe verwandter Gruppen, die ausserdem eine gewisse morphologische Einförmigkeit aufweisen, auch nicht zu erwarten; im Gegentheil wären principielle, nicht graduelle Differenzen recht wohl geeignet, im Falle von Parallelismen auf blüthen- oder fruchtmorphologischem Gebiete als Grundlage für die Trennung von bisher als verwandt angesehenen Pflanzen zu dienen.

In welcher Weise die einzelnen Arten mit einander verwandt sind, darüber möchte ich mich jeder Andeutung enthalten, denn einmal kenne ich nur einen Bruchtheil, und dann habe ich sie in ganz einseitiger Weise an der Hand eines zum Theile dürftigen Materiales studirt. Bei dem heutigen Stande der systematischen Botanik, bei der Vervollkommnung ihrer Methoden muss man das Postulat

aufstellen, so unbequem und zeitraubend auch dessen Erfüllung immer ist ode
in vielen Fällen vorerst undurchführbar erscheint, dass, falls ein Stammbaum
nicht eine blosse Farce sein soll, zu dessen Begründung sämmtliche zur Ver-
fügung stehenden Methoden heranzuziehen sind; die eine und andere wird i
manchen Fällen versagen, namentlich bei grosser habitueller Einförmigkeit de
Materiales, aber es muss verlangt werden, dass der Monograph deren Durch-
führung versucht, oder aber darauf verzichtet, eine nach seiner Ansicht zeit-
gemässe Monographie zu schreiben, und ausdrücklich darauf hinweist, dass er i
bewusster Weise einseitig Materiale zu einer Monographie mit seiner Arbeit liefert
Es wird ein solches Verfahren dem wissenschaftlichen Fortschritt viel förderliche
sein, als es die Zusammenstellungen von Arten nach einseitigen Gesichtspunkte
sind, woraus dann gleich ohne Weiteres ein Stammbaum construirt wird; abe
selbst, wenn der Autor nicht so weit geht, gleich die genetischen Verhältniss
der sämmtlichen bekannten Arten aufklären zu wollen, so muss er bei Benützung
beziehungsweise Herbeiziehung von Eintheilungsgründen dieselben bei sämmt-
lichen Arten oder doch bei einer solchen Mehrheit untersuchen, dass dere
Giltigkeit für alle in hohem Masse wahrscheinlich ist.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige Parallelbildungen aufmerksan
machen, welche sich bei anderen Labiatengattungen finden und sich einmal au
Recaulescenz, im anderen Falle aber auf Vorblattdornen beziehen.

Die Gattung *Eremostachys* Bge. ist in Persien und Centralasien mit etw
40 Arten vertreten und steht *Phlomis* nahe. Bei einer Art konnte ich eine
vollständigen diagrammatischen Parallelismus zum Verhalten des *Lagochilu
platyacanthus*, sowie mancher Scheinwirtel von *Roylea elegans* nachweisen.

Ein ganz ähnliches Diagramm wie das in Fig. 4 dargestellte zeigen gewiss
Partialinflorescenzen einer vom Herb. Hort. Petrop. unter dem Namen *Eremo-
stachys Alberti* Regel ausgegebenen Pflanze, welche von A. Regel im Juni 188
in Baldschuan in einer Meereshöhe von 3—4000 Fuss gesammelt wurde.

Die Hauptachse, welche wahrscheinlich der ersten Achse eines Jahrestriebe
entspricht, ist stumpf vierkantig mit quadratischem Querschnitt, dessen Seiten 9
beziehungsweise oberhalb des einzigen vorhandenen Knotens 7 *mm* lang sind. I
den Achseln der beiden Laubblätter entspringen zwei Inflorescenzen, deren Hypo-
podien 16, beziehungsweise 23 *cm* messen; in den Achseln der als Bracteen aus-
gebildeten Vorblätter steht je eine Partialinflorescenz. Die einzelnen Verticillastr
folgen sich in Abständen von 5—6 *cm*, die ganzen Aeste sind 1 bis etwa $1^1/_2$ Fus
lang. Oberhalb des Knotens ist die Hauptachse abgeschnitten, doch blieb so vie
stehen, dass sich immerhin eine Internodienlänge von mindestens 20 *cm* con-
statiren lässt.

Die Verticillastri entsprechen also hinsichtlich des Diagramms dem in de
Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. LII, S. 139 dargestellten Falle von *Roylea elegan*
Wall., abgesehen von der Anisophyllie. Die Verticillastri setzen sich aus zwei drei-
zähligen Dichasien zusammen, welche durch partielle Recaulescenz complicirt sind
indem erst die Secundanachsen der Partialinflorescenz mit ihren Tragblätter

verwachsen sind. Der Pedunculus communis erreicht 12 *mm* Länge, die Stiele der Secundanblüthen deren drei.

Bei kräftigen Zweigen entwickeln sich fünfzählige Partialinflorescenzen, welche also, abgesehen von der bei unserer Art so gut wie gar nicht zu constatirenden Anisophyllie, dem l. c., p. 186 mitgetheilten Schema entsprechen. In Fig. 10 ist das Diagramm dargestellt; in demjenigen der *Roylea elegans* sind l. c. infolge eines unliebsamen Versehens die Tertianvorblätter, die in dem darüber stehenden Habitusbild gezeichnet sind, ausgefallen. Ob in den Verticillastris der Hauptachse noch Partialinflorescenzen vorkommen, die mehr als fünfblüthig sind, entzieht sich meiner Beurtheilung.



Fig. 10. *Eremostachys Alberti* Reg.
Diagramm eines halben Verticillasters.
(Näheres im Texte.)

Infolge der Streckungen sind bei *Er. Alberti* die Recaulescenzverhältnisse so deutlich wie bei keiner anderen der mir bekannten Arten; bei einigen derselben verbergen sich alle diese Einzelheiten unter einem sehr dichten und langhaarigen Filze, so namentlich bei der in der Nähe von Rustemabad in Nordpersien von Th. Pichler entdeckten *Er. Nerimani* Stapf, wo die Partialinflorescenzen in einen Filz von langen weissen Haaren eingehüllt sind, wie bei dem längst bekannten *Eriophytum Wallishianum* Bth.; dagegen ist bei der fast völlig kahlen *Er. gymnocalyx* Schrenk (in campis siccis subarenosis Songoriae inter montes Arganaty et fontem Tschingildy, leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841) ohne Weiteres zu sehen, dass die Internodien gestaucht sind und nur etwa 2 *mm* erreichen; die Verticillastri sind sechsblüthig, es folgen deren nur einige wenige in Abständen von 5—6 *cm*. Axilläre Trauben habe ich bei dieser Art nicht gesehen, die Gesammtblüthenstände schliessen fusshohe, steif aufrechte Achsen ab, an welchen nur ein oder zwei Paar Laubblätter inserirt sind.

Während bei der eben besprochenen Art Vorblätter vorhanden sind, fehlen dieselben bei der in der floralen Region fast ganz kahlen *Er. tuberosa* Bge. aus der caspischen Wüste fast vollständig; bisweilen sind sie als kleine konische Zähnchen erhalten, welche gegen die über 2 *cm* messenden Kelche gänzlich verschwinden; meistens ist aber überhaupt nur die Ansatzstelle der Primanvorblätter durch kleine Schwielen markirt, häufig fehlen auch diese. Die Verticillastri sind gelegentlich sechsblüthig, dabei alle Seitenachsen gestaucht, meistens aber nur zweiblüthig, so dass also überhaupt nur die Primanblüthe des Dichasiums vorhanden ist und von den Secundanblüthen in fertigem Zustande wenigstens nicht einmal mehr Spuren zu constatiren sind. Es würden also bei dieser Art nur wenige Blüthen zur Entwicklung kommen, doch findet sich eine gewisse Compensation in dem Umstande, dass die Hauptachse des Jahrestriebes verzweigt ist, wobei dann die Seitenzweige Inflorescenzen darstellen.

In diesem Falle darf man wohl die namentlich in den Seitenachsen entwickelten decussirten Aehren ohne Weiteres auf Blüthenstände zurückführen, welche im ersten Grade botrytisch, im zweiten cymös sind; die Cymen selbst

stellen jetzt reducirte Inflorescenzen dichasialen Charakters dar; sie ohne Weitere als ursprünglich durch Recaulescenz complicirt anzusprechen, erscheint vielleich etwas gewagt, da es, wenn schon in anderen Familien, Fälle gibt, wo innerhal ein und derselben Gattung bei nicht gestauchten Sprosssystemen die einen Arte stark zu Recaulescenzen neigen, andere dagegen nicht, wo selbst innerhalb d nämlichen Exemplares diese Verhältnisse sich successive verschieben. Um als über den besprochenen Fall der Gattung *Eremostachys* ein Urtheil zu gewinnen müssen erst umfangreichere Studien über diese Verhältnisse gemacht werden Wie vorsichtig man mit Verallgemeinerungen zu sein hat, das beweisen wohl am besten zwei Fälle aus der mit *Eremostachys* nahe verwandten Gattung *Phlomis* L welche mir gerade zur Verfügung stehen.

Ein „in locis sterilibus regionis inferioris montis Parnassi ad Livadi" ir Juli 1888 von Dr. v. Halácsy gesammeltes Exemplar der *Phlomis pungens* W hat sechsblüthige Scheinwirtel, bei welchen schon eine Recaulescenz der Secundan blüthen zu constatiren ist. Die Secundanvorblätter ragen bisweilen noch übe diejenigen der Primanblüthe hinaus, erreichen aber nicht die Spitzen der ab stehenden Kelchzähne.

Manchmal trifft man auch vierzählige Scheinwirtel, welche durch Ver kümmerung der Primanblüthe entstehen; dieselbe bleibt in den vorliegende Fällen in ihrer Entwicklung in einem Stadium stehen, wo ihr Kelch noch nich ein Drittel seiner definitiven Länge erreicht hat. Gewiss erfolgt indessen dies Verkümmerung auch in anderen Stadien; ob vierzählige Verticillastri hier auc durch Ausbildung nur einer Secundanblüthe zu Stande kommen, ist mir nich bekannt, scheint indessen wahrscheinlich. Von einer Anisophyllie der Priman vorblätter ist hier nichts zu bemerken, ebenso fehlt von Tertianblüthen wenig stens in dem Entwicklungsstadium, in welchem sich jetzt die Inflorescenz befinde jede Spur.

Ein in verschiedener Hinsicht anderes Verhalten zeigt *Phlomis anisodonta*[1] Boiss., die mir in einem „in monte Elwend" in Medien von Th. Pichler ge sammelten Exemplar vorliegt. Zunächst fällt der Umstand in die Augen, das die Scheinquirle hier viel reichblüthiger sind als bei der eben besprochenen Art sie sind nämlich in einem genauer untersuchten und in Fig. 11 diagrammatisc dargestellten Falle 22blüthig und setzen sich zusammen aus den beiden Priman- 4 Secundan-, 8 Tertian- und ebenso vielen Quartanblüthen, weitere Verzweigungs generationen fehlen hier vollständig, während sie bei anderen Arten der Gattun vorkommen; als Beispiel dafür kann ich allerdings augenblicklich nur *Phl. alpin* Pall. anführen, bei welcher auch — wenn schon nicht in den Achseln sämmt

[1]) Zu dem Speciesnamen ist zu bemerken, dass die Kelchzähne ungleich sind, die beid nach vorne fallenden sind nämlich unter sich etwas ungleich, dabei aber reichlich doppelt so la als die drei nach hinten fallenden. Von den Sepalis Nr. 1 und 3 weist das geförderte immer in be stimmter Richtung, nämlich in derjenigen auf das grössere Achselproduct; die Versuchung liegt nah darin einen Hinweis darauf zu erblicken, dass es sich um das erste Kelchblatt, somit um eine Förd rung aus α handle, doch ist diese Begründung nicht stichhältig; man vergleiche in dieser Beziehun die Ausführungen in der Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. LII, S. 186.

icher Quartanvorblätter — Quintanblüthen vorkommen, die jedoch häufig nicht
nehr zur vollen Entwicklung gelangen. Der untersuchte Verticillaster von *Phl.*
nisodonta Boiss. war der zweitoberste; die Partialinflorescenzen des obersten
ur Entwicklung gelangenden Laubblattes verkümmern bekanntlich bei vielen
allen?) Arten der Gattung, welcher Umstand im Diagramm mittelst Durch-
treichung der die Theilblüthenstände bezeichnenden Doppelkreise angedeutet
verden soll. Sehr auffallend ist die ausserordentliche Regelmässigkeit des Auf-
aues; dieselbe ist keineswegs etwa dadurch entstanden, dass etwa die eine Seite
ines Halbverticillasters untersucht und dann unter Berücksichtigung der Sym-
netrieverhältnisse das Diagramm dar-
ach construirt wurde, sondern jede
inzelne Blüthe und Bractee wurde
enau festgestellt. Da man gewöhn-
ich sonst irgend welche Störung be-
nerkt, war das Resultat sehr über-
aschend. Im Gegensatze zu *Phl. pun-*
ens fand hier keine Recaulescenz der
ecundanblüthen statt, sondern die-
elbe war erst bei den Tertianblüthen
u constatiren, ebenso bei den Quartan-
lüthen. Dazu kommt hier noch eine
ndere Complication: die mehr als
entimeterlangen, schmallanzettlichen
'riman- bis Tertianvorblätter sind
inander gleich, dagegen macht sich
ei den Quartanvorblättern eine Anisophyllie im Sinne der Exotrophie geltend:
as von der Abstammungsachse zweiter Ordnung des Sprosses abgewandte Vor-
latt ist länger, die Differenz beträgt bis zu 2 *mm*, also etwa 20% der Durch-
chnittslänge. Hinsichtlich der Länge der recaulescirenden Achse ist zu bemerken,
ass dieselbe weit hinter dem Ausmasse der *Eremostachys Alberti* zurückbleibt,
s handelt sich nur um 1—2 *mm;* hinsichtlich ihrer Existenz kann jedoch keinerlei
weifel aufkommen, die Verhältnisse liegen durchaus deutlich.

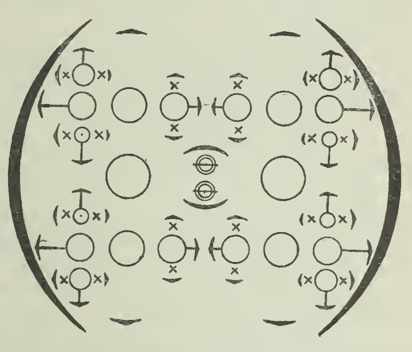


Fig. 11. *Phlomis anisodonta* Boiss.
Diagramm eines Verticillasters. (Näheres im Texte.)

Kehren wir zu *Eremostachys* zurück. Bei *E. tuberosa* hat man als End-
esultat der Inflorescenzreduction decussirte Trauben oder Aehren, ganz gewiss
ecundären Charakters, wie sie ja von verschiedenen Labiatengattungen,[1]) sowie

---

[1]) In der Gattung *Sideritis* L. gibt es eine Art, die nach ihren reducirten Scheinwirteln
enannt ist: *Sideritis biflora* Porta et Rigo; dieselbe wurde von den Autoren auf ihrer zweiten
anischen Reise „in pascuis aridis inter pagos Tabernas et Solvas" in Almeria im Mai 1890 entdeckt.
ie Verticillastri sind zweiblüthig und entbehren aller Vorblätter; das Fehlen der letzteren scheint
der Gattung verbreitet zu sein, denn die wenigen mir zur Zeit zur Verfügung stehenden Beob-
chtungen haben stets dieses Resultat ergeben. Die Verticillastri der *S. Funkeana* Willk., die von den
eiden genannten Reisenden in der Sierra Castalla (Provinz Alicante) sub Nr. 657 gesammelt wurde,
nd sechsblüthig und entbehren gleichfalls der Vorblätter. Das Nämliche gilt von *S. curvidens*
tapf (Beitr. zur Flora von Kar., Lyk. u. Mesop., I, S. 28) von Limenae auf Thasos, deren Schein-
irtel gleichfalls sechsblüthig sind. Auch die 14 blüthigen Verticillastri der *S. Endressi* Willk. (nach

auch von solchen der nahe verwandten Familie der Verbenaceen,[1]) ferner von Acanthaceen, Scrophulariaceen, Rubiaceen etc. bekannt sind. Das Ursprüngliche ist wohl nicht die einfache Aehre oder Traube, auch nicht der allerdings weniger abgeleitete Scheinwirtel, sondern auch hier wie in so vielen Fällen das decussirte Pleiochasium oder doch wenigstens häufig die durch mehrere Generationen dichasial verzweigte Cyma, die sich ihrerseits leicht vom decussirten Pleiochasium ableiten lässt.

Die anderen Parallelismen, auf welche ich S. 556 hingewiesen habe, beziehen sich auf die Bildung von Primanvorblattdornen und finden sich bei einer Section der bei Briquet, l. c., zwischen *Otostegia* und *Roylea* stehenden Gattung *Ballota* L.

In diesem Genus gibt es eine Section *Acanthoprasium* (Spenn.) Bth., die durch ihre Dornbildungen charakterisirt ist. Zur Zeit stehen mir nur Beobachtungen über zwei dahin gehörige Arten zur Verfügung.

Ballota frutescens (L.) Woods, vielleicht bekannter unter dem Namen *B. spinosa* Lk., ist ein nicht sehr reich verzweigter Halbstrauch[2]) mit etwa spannen-

---

Angabe der Scheda synonym mit *S. ruscinonensis* Timb., *S. subspinosa* Cav., ex p., *S. spinosa* Bth., ex p., *S. scordioides* Bth., ex p.) von den Abhängen des Pic de Lagrange (leg. Neyraut, conf. Magnier, Flor. select. exs., Nr. 2809) haben keine Spur von Bracteen; die Partialinflorescenzen stellen reine Doppelwickel dar mit weitgehender Stauchung sämmtlicher Internodien und völliger Unterdrückung der Nebensympodien.

[1]) Aus der Familie der Verbenaceen möchte ich ein wenig bekanntes Beispiel anführen. *Teucridium parvifolium* Hook. fil. ist ein in Neuseeland endemisches Sträuchlein, beiläufig bemerkt, der einzige Repräsentant der Gattung überhaupt. Die Jahrestriebe werden an dem von Travers gesammelten Materiale nicht ganz spannenlang und entwickeln aus den Achseln jedes Blattpaares zwei Blüthen, deren wohl entwickelte Vorblätter in drei Viertel der Länge des Pedicellus inserirt sind. Also abgesehen von den Bracteolis und der unterbliebenen Stauchung der Achsen ganz das nämliche Verhalten wie bei der *Sid. biflora* Porta et Rigo. Die übrigen morphologischen Verhältnisse sind allerdings ganz andere und mögen hier mitgetheilt werden, da die Pflanze nur Wenigen zugänglich ist. Unter jeder Blüthe findet man die Anlage eines Serialsprosses, der jedoch sich erst viel später zu entwickeln scheint und den Träger der weiteren Verzweigung darstellt. Ganz wie bei *Otostegia repanda* setzt der Serialspross mit sehr gestauchtem Hypopodium ein, das wie dort durch ein Paar Vorblätter von bedeutend geringerer Grösse abgeschlossen wird; entsprechend der Zartheit der Pflanze misst deren Lamina hier etwa einen Millimeter; das erste Medianblattpaar folgt nach sehr kurzem Internodium und ist etwas grösser, erst dann strecken sich die Internodien, worauf auch die Blätter ihre maximale Grösse, die 1 *cm* beträgt und wovon die Hälfte auf den Stiel kommt, erreichen. Die längsten Internodien messen 3 *cm* und nehmen gegen die Spitze der Zweige wieder ab. In wieferne auch andere, nicht seriale Achselproducte an der Verzweigung betheiligt sind und ob dieselben keinen anderen Einsatz, beziehungsweise kein anderes Verhalten des Hypopodii aufweisen, vermag ich mit dem zu Gebote stehenden Materiale nicht zu entscheiden.

Die Gattung wurde früher zu den Labiaten gestellt, die Genera plantarum rechnen sie zu den *Viticeae* und bemerken Vol. 2, Pars 2, p. 1157 dazu: „Genus inter *Viticeas* inflorescentia et habitu anomalum et Tribum arcte cum *Ajugoideis* Labiatarum connectit, sed ovarium et fructu potius priorum.“ Die Anschauung, dass die zweizähligen Wirtel abgeleitete seien, wird dadurch nicht tangirt. Briquet folgt in den „Natürl. Pflanzenfamilien“ Bentham und Hooker fil. (IV, 3, a, p. 177) und bringt die Gattung bei den *Viticoideae-Clerodendreae* unter.

[2]) In den Gebirgen von Piemont und der Provence; nach Bentham in De Cand., Prodr., XII, p. 521 von Linné als *Moluccella frutescens* beschrieben; als Synonym wird ferner citirt *Beringeria frutescens* Rchb., Flora Germ. exc., p. 325.

langen Jahrestrieben; die Verticillastri, welche ihrer Zahl nach 5—6 pro Zweig nicht zu überschreiten pflegen, sind nur zweiblüthig. Die Tragblätter der einzelnen Blüthen stellen sich als Laubblätter dar, den allein vorhandenen Primanblüthen gehen zwei verdornende, im folgenden Jahre stehen bleibende Vorblätter voraus, während das Tragblatt selbst abfällt.

Die Innovation geschieht nicht durch Beisprosse wie bei *Otostegia repanda* oder der gleich zu besprechenden *B. Wettsteinii* Rechgr., sondern aus kleinen Knospen, welche sich in den Achseln der auf wenige Blattpaare beschränkten vegetativen Region des Jahrestriebes entwickeln. Die Vorblätter der Jahrestriebe sind grundständig und ihrem Charakter nach Laubblätter, welche ihrer Grösse nach indessen nur ein Viertel oder höchstens ein Drittel der übrigen Laubblätter erreichen. Auf die Vorblätter folgen an den Jahrestrieben noch ein bis zwei weitere Laubblattpaare, aus deren Achseln sich dann später die Innovationen entwickeln, und zwar mit der Massgabe, dass den Ort für dieselben die Achseln des obersten Blattpaares unterhalb der floralen Region darstellen.

Unterhalb der Primanblüthen findet man winzige Knospen, welche ich indessen nie ausgetrieben gefunden habe; immerhin scheint das vermuthlich bei üppigen Exemplaren vorzukommen, wie sich aus einer von Rechinger in der Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. XL (1890), Taf. I, Fig. 3 a mitgetheilten Abbildung ergibt.

Die andere Art ist *B. Wettsteinii* Rechgr., eine Pflanze aus Cypern, welche von Th. Pichler oberhalb des Klosters St. Chrysostomo in einer Felsschlucht am 12. Mai 1889 entdeckt und von Rechinger als neu erkannt, l. c., S. 153 beschrieben wurde.

B. Wettsteinii scheint ein Strauch oder Halbstrauch zu sein, der sich in seinen Verzweigungsverhältnissen in mehrfacher Hinsicht von *B. frutescens* unterscheidet. Die längsten Zweige sind etwa 30 *cm* lang und tragen etwa 10 Blattpaare, von denen alle mit Ausnahme der beiden untersten der floralen Region angehören. Die Internodien messen 2—3 *cm*, die Verticillastri sind zweiblüthig wie bei *B. frutescens.* Die Blüthen stehen in den Achseln von Laubblättern, die nach oben allmälig kleiner werden, und haben zwei Vorblätter, die senkrecht vom Stamme abstehend als rückwärts gekrümmte Dornen ausgebildet sind.

Unterhalb der allein vorhandenen Primanblüthe entwickelt sich hier regelmässig, wenigstens bis zur Mitte des Gesammtblüthenstandes, ein vegetativer Serialspross, welcher indessen im Gegensatz zu *Otostegia repanda* mit wohl entwickeltem, 1—1$^1/_2$ *cm* langem Hypopodium einsetzt, worauf dann ebenso lange und längere Internodien folgen. Diese Beisprosse gelangen schon zur Entwicklung, während die Primanblüthe noch geöffnet ist. Das erste Medianblattpaar gehört schon zur floralen Region; so wird bei dieser Art die Blüthenarmuth der Verticillastri mutatis mutandis ausgeglichen wie bei *Eremostachys tuberosa:* durch Verzweigung der Inflorescenz unter Beibehaltung zweizähliger Wirtel.

Ausser der Verzweigung durch Serialsprosse findet aber auch eine starke Zweigbildung aus den Achseln der auf wenige Blattpaare beschränkten vegeta-

tiven Region statt. *B. Wettsteinii* ist demnach viel reicher verzweigt als *B. frutescens*, wovon der grösste Theil auf Rechnung der Beisprosse fällt; ein Verzweigungsmodus, welcher bei den Labiaten keineswegs sehr häufig zu sein scheint, dagegen in manchen anderen Familien ganz gewöhnlich ist.

Coleophora aethiopiformis Strand nov. spec.

Beschrieben von

Embr. Strand (Kristiania).

(Eingelaufen am 8. Mai 1902.)

Im Zoologischen Museum zu Kristiania befinden sich zwei Stücke einer *Coleophora*-Art, die von Herrn W. M. Schöyen am 7. August 1881 in Junkerdalsuren in Saltdalen (Nordland) gefangen worden waren, und welche seinerzeit von Wocke untersucht und als einer ihm unbekannten, seiner nur aus Piemont bekannten *C. aethiops* am nächsten stehenden Art angehörend bezeichnet wurden. Indem ich hiermit die Art beschreibe, schlage ich dafür den Namen *Coleophora aethiopiformis* m. vor.

Vorderflügel geglättet, dunkelbraun, glänzend, Fühler mit langem, verdicktem Wurzelgliede und bis an die Spitze weiss und braun geringelter Geissel, die Palpen innen bleich gelbbräunlich, aussen braun oder gelblichbraun. Flügelexpansion 12—13 *mm*.

Die ziemlich breiten Vorderflügel sind glatt und feinschuppig, dunkelbraun, mit einzelnen helleren, schwach metallisch glänzenden Schuppen eingestreut, übrigens die ganze Fläche etwas glänzend. Die Fransen braun, kaum glänzend, an der Wurzel mit einigen überragenden Schuppen. Hinterflügel etwas dunkler bräunlich als die Vorderflügel, mit schwachem violetten Schimmer; Fransen wie diejenigen der Vorderflügel. Thorax, Kopf und Wurzelglied der Fühler von der Farbe der Vorderflügel; letzteres mehr als zweimal so lang wie breit, durch anliegende Beschuppung verdickt, das zunächst folgende Geisselglied etwas verdickt, dem Wurzelgliede gleichfarbig, die übrige Geissel gleichmässig braun und weiss geringelt, gegen die Spitze jedoch weniger deutlich. Die Palpen $1^1/_2$ mal so lang wie der Kopf, gelblichbraun, aussen am dunkelsten, das ziemlich dicke zweite Glied am Ende mit einem kurzen Haarschöpfchen, letztes Glied dünn und spitz, ein Drittel so lang wie das zweite. Beine gelblichbraun, innen bleich gelblichgrau mit bräunlichem Anfluge, überall deutlich schimmernd, die Hinterschienen oben gegen die Spitze mit einigen längeren, etwas abstehenden Haaren bekleidet, die Hintertarsen mit undeutlich helleren Gliederenden. Hinterleib oben braun, unten graubraun, wenig schimmernd, die Afterhaare etwas rostgelblich braun.

Neuere Macrolepidopteren-Funde aus Rumänien.

Von

Const. Freih. v. Hormuzaki

in Czernowitz.

(Eingelaufen am 10. Juni 1902.)

Den unmittelbaren Anlass zu der vorliegenden Aufzeichnung bot eine im „Buletinul Societătiĭ de sciinte“ (XI. Jahrg., Heft 1—2, April 1902) in Bukarest erschienene Publication des Herrn Dr. E. Fleck, wodurch dessen zusammenfassende Darstellung der Lepidopteren-Fauna Rumäniens (Bd. VIII, 1899, Heft 6 und Bd. IX, 1900, Heft 1 desselben Bulletins) durch neuere Funde ergänzt wird. In diesen beiden Arbeiten des Herrn Fleck liegt somit ein vollständiges Verzeichniss aller bisher als in Rumänien vorkommend veröffentlichten Macrolepidopteren vor, weshalb eine Ergänzung durch einige wichtigere, aber dort noch nicht erwähnte Sammelergebnisse wünschenswerth erscheint.

Die folgende Aufzählung enthält blos solche Arten, die bisher innerhalb des 130.000 km^2 grossen und sehr verschiedenen Regionen angehörenden Territoriums entweder blos von wenigen Standorten bekannt waren, ferner wichtigere variirende Formen, oder aber Arten und Varietäten, die für die Fauna von Rumänien überhaupt neu sind.

In Bezug auf die in vielfacher Hinsicht höchst interessanten geographischen und klimatischen Verhältnisse, sowie die Eintheilung des Gebietes in faunistische Regionen, sei auf die Einleitung zur Macrolepidopteren-Fauna des Herrn A. v. Caradja („Iris“, Dresden, 1895) verwiesen. Nur eine, bei genauer Durchforschung immer mehr zu Tage tretende Eigenthümlichkeit darf nicht unerwähnt gelassen werden, dass nämlich einzelne asiatische Arten, und noch mehr solche Localrassen in Rumänien ihren einzigen europäischen Fundort besitzen. Manche südöstlich-continentale Arten dringen auch bis in das südliche Ungarn und Siebenbürgen (wie etwa *Par. Roxelana* Cr., *P. Climene* Esp., *Tephr. Gratiosata* H.-S. und viele andere) und bleiben blos von den weiter westlich gelegenen Alpen- und Sudetenländern und dem übrigen westlichen Mitteleuropa ausgeschlossen, andere hingegen finden schon an den Süd- und Ostkarpathen eine natürliche Schranke ihrer westlichen Ausbreitung. Auf diese Weise finden sich einzelne Arten, die von Rumänien aus blos nach Osten hin verbreitet sind. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass die sich im Osten an Rumänien unmittelbar anschliessenden Gebiete Südrusslands den Charakter ebener Steppen-Tiefländer tragen, somit naturgemäss das Vorkommen mancher an sonnige Hügelgelände mit Baum- und Strauchvegetation gebundener Arten ausschliessen, weshalb gewisse in Rumänien vorkommende Lepidopteren erst im Caucasus, Armenien oder Kleinasien wiederkehren. Als wichtigste Beispiele seien etwa erwähnt: *Thestor Nogelii* H.-S., *Agrotis Flavina* H.-S., sowie die neuerdings von Herrn

Fleck entdeckte *Leucanitis Caucasica* Kol., daneben noch zahlreichere balkanische Formen. Das Gesagte gilt aber blos für die Hügellandsfauna und einzelne südliche Abhänge im Mittelgebirge, nicht jedoch für die entschieden alpin-boreale Fauna des höheren Gebirges, worüber ich Näheres in der Zeitschrift „Iris", XIV (2. März 1902, S. 353 ff.) ausgeführt habe.

Zum Verständnisse der merkwürdigen Faunenmischung, welche bei jedem selbst dem lückenhaftesten Verzeichnisse von Lepidopteren aus Rumänien auffällt müssen diese Eigenthümlichkeiten stets im Auge behalten werden.

Die weiter unten aufgezählten Arten bilden einen kleinen Theil der besonders im Sommer 1901 von verschiedenen Sammlern in Rumänien zusammengebrachten Ausbeute. Mitte Juni 1901 unternahm Herr Pastor R. Pfitzner (Sprottau, Preussisch-Schlesien) einen Ausflug dorthin und besuchte insbesondere die Umgebung von Bukarest, sowie die mittlere Dobrudscha. Derselbe hatte die Freundlichkeit, mir seine interessanten Funde zur Benützung zu überlassen. Im Juli und August desselben Jahres wurden von Mitgliedern des Vereines der Naturforscher Rumäniens Insecten aller Ordnungen in verschiedenen Gegenden des Landes gesammelt und die Lepidopteren-Ausbeute mir zur Durchsicht und Determination übersandt. Insbesondere sammelte Herr A. Popovici-Bâznosanu bei Stânca (Bezirk Botoschani) im Steppengebiete der nördlichen Moldau, Herr C. Kiritzescu im Hochgebirge bei Buşteni (Walachei), Herr A. Procopianu bei Enişenlia in der südlichen Dobrudscha, Herr St. Zottu im mittleren Theile des zuletzt genannten Gebietes und anderen Gegenden. Schliesslich sind auch meine eigenen Sammelergebnisse aus dem Hochgebirge der nördlichen Moldau (1899 bis 1901) in der vorliegenden Aufzählung enthalten.

Die für das Gebiet von Rumänien **neuen,** d. h. also in den erwähnten Publicationen von Dr. E. Fleck (a. a. O., Bd. VIII, IX und XI) nicht enthaltenen Arten und Varietäten sind durch **grösseren Druck** kenntlich gemacht.

Abkürzungen: K. = C. Kiritzescu, P.-B. = A. Popovici-Bâznosanu, Pf. = Pastor Pfitzner, Proc. = A. Procopianu, Z. = St. Zottu.

Macrolepidoptera.

Papilio Podalirius L., gen. aest. *Zanclaeus* Zell. Scăeni, Bezirk Prahova, 23 bis 25. August (Z.).

Parn. Mnemosyne L. Chitila, Bezirk Ilfov, Mai; also auch dort in der Tiefebene.

***Colias Palaeno* L. var. *Europomene* O.** Bei Ortoia, Bezirk Suceava, auf Torfmooren im Hochgebirge der Moldau, ca. 800 *m*, Mitte August.

Colias Chrysotheme Esp. **var. *Sibirica* Gr. Gr.** Zwei ♂ und ein ♀ dieser auffallenden Form bei Stânca gefunden (P.-B.). — Auch Herr Dr. Rebel, dem ich das ♀ zur Ansicht vorlegte, erklärte dasselbe als zur obigen, in Europa bisher nicht beobachteten Form gehörig. Dasselbe ist viel grösser als die gewöhnlichen Stücke, hat eine grünlichgelbe, lichte, an den Wurzeln

stark graugrün bestäubte Grundfarbe und sehr erweiterte Submarginalflecke. Die ♂ sind etwas lichter und grösser als normale.

Colias Edusa Esp. ab. *Helice* Hb. Enişenlia, Bezirk Constantza, ein ♀ (Proc.).

***Apatura Metis* Frr.** Ende Juni auf den Donau-Inseln bei Călăraşi, Bezirk Jalomitza, ein ♂ und zwei ♀ gefangen (Pf.). Dieselben gehören der typischen Form (ohne Analaugen etc.) an.

Araschn. Levana L., gen. aest. *Prorsa* L., **ab. *Obscura* Fent.** Diese durch den Mangel der rothen Submarginalzeichnung ausgezeichnete Form fliegt bei Slănic, Bezirk Bacăn, im Mittelgebirge der Moldau.

Melitaea Maturna L. Brâneşti, Bezirk Ilfov, zwei Stücke (Pf.).

Melitaea Trivia Schiff. Die Stammform sehr häufig bei Enişenlia (Proc.). — Die **var. *Nana* Stgr.** nicht selten bei Brâneşti (Pf.).

Melitaea Didyma O. var. *Meridionalis* Stgr. Alle ♂ aus dem südlichen Rumänien gehören einer sehr hell gelbrothen, zeichnungsarmen Form an; die ♀ stimmen jedoch nicht mit der echten var. *Meridionalis* Stgr. überein, da sie zumeist eine hellgelbliche Grundfarbe, ohne die grünliche Einmischung auf den Vorderflügeln zeigen. Sehr häufig im Juni bis Mitte August bei Murfatlar, Cernavoda, Brâneşti (Pf., Z.) und Enişenlia (Proc.).

Melitaea Athalia Rott. In einer sehr hellen Form mit dünnen, gitterförmigen schwarzen Zeichnungen bei Scăeni vom 23.—25. August (Z.); die var. *Mehadiensis* Gerh. bei Brâneşti (Pf.).

***Argynnis Pales* Schiff.** Diese bisher in Rumänien blos in einem Stücke der var. *Arsilache* Esp. aufgefundene Art ist in der höheren subalpinen Region bei Buşteni recht häufig: Valea Cerbului, Jepiĭ, Schitu Jalomitza, im August (K.). Nach Herrn Dr. Rebel können diese Stücke von typischen nicht getrennt werden, obwohl die Zeichnung der Unterseite etwas an die var. *Graeca* Stgr. erinnert.

Argynnis Hecate Esp. Bei Brâneşti zahlreich (Pf.).

Argynnis Pandora Schiff. Bei Călăraşi (Pf.) und Murfatlar vom 10. bis 11. August (Z.), worunter ein verdunkeltes ♂ der ausgesprochenen aberr. (var.) *Dacica* Horm.

Erebia Epiphron Kn. var. *Cassiope* F. Valea Cerbului bei Buşteni im August (K.).

Erebia Melampus Füssl. Valea Cerbului, Valea Jepiĭ und Schitu Jalomitza, häufig, Anfang August (K.).

Erebia Manto Esp. Valea Jepiĭ, ♂ und ♀, Anfang August (K.). Bei dem ♀ fehlen die Basalflecke auf der Unterseite der Hinterflügel.

***Erebia Ceto* Hb.** Schon von Speyer als auf dem Muntele Babiĭ (Dobrivir der Specialkarte, 1934 *m*) vorkommend angeführt. Der Kamm dieses Gebirgszuges bildet die Grenze zwischen Ungarn und Rumänien, für dessen Fauna die Art noch nicht publicirt ist.

***Erebia Goante* Esp.** Ein kleines, helles ♀ am Caliman bei ca. 1800 *m* gefangen (Bezirk Suceava, Moldau).

***Erebia Tyndarus* Esp.** Eine Form ohne rothgelbe Bindenzeichnung fliegt am Caliman und Lucaciu (nördliche Moldau), dieselbe bildet den Uebergang zur var. *Coecodromus* Gn. et Vill.

Satyrus Arethusa Esp. Ein grosses ♀ bei Murfatlar gefangen (Z.).

Satyrus Statilinus Hufn. Murfatlar, 10.—11. August, 6 ♂, 1 ♀ (Z.). Die Stücke sind auffallend dunkel, besonders das sehr grosse ♀ intensiv schwarzbraun, mit lebhaft gelb geringten Augen auf den Vorderflügeln und drei deutlichen weissen Flecken in Zelle 3, 4 und 5 der Hinterflügel.

Satyrus Dryas Scop. var. *Sibirica* Stgr. Bei Enişenlia zwei ♀ (Proc.).

Coen. Pamphilus L. Bei Murfatlar zwei Stücke einer Form, welche der **var. *Marginata* Rühl** sehr nahe steht (Pf.).

Thecla Spini Schiff., *Th. Ilicis* Esp. und *Callophrys Rubi* L. Alle bei Brâneşti in Mehrzahl (Pf.).

Chr. Virgaureae L. Bei Buşteni im August (K.). Diese Art fehlt in der Ebene von Rumänien.

Chr. Thersamon Esp. var. *Omphale* Klug. Cernavoda, Murfatlar, vom 1. bis 11. August, sehr häufig (Z.).

***Lyc. Sephyrus* Friv.** Ein ♀, welches auch Herr Dr. Rebel als zu dieser für Rumänien neuen Art gehörig bezeichnete, bei Stânca, Bezirk Botoschani, aufgefunden (P.-B.).

Lyc. Baton Berg. Cernavoda, im August (Z.).

Lyc. Orion Pall. Brâneşti (Pf.).

Lyc. Icarus Rott. var. *Celina* Aust. Bei Murfatlar in einer eigenthümlichen Form mit trüb braungrauer, fast zeichnungsloser Unterseite (Pf.).

Lyc. Corydon Poda. Scăeni, Bezirk Prahova, August (Z.), Enişenlia (Proc.) Bisher in Rumänien noch wenig beobachtet.

Carcharodus Lavatherae Esp. Murfatlar (Pf.).

Hesperia Sidae Esp. Zwei grosse Stücke von Brâneşti (Pf.).

Gastrop. Quercifolia L. **var. *Ulmifolia* Heuäck.** Orbeni, Bezirk Putna. Es ist die nämliche Localrasse, welche auch in der südöstlichen Bukowina vorkommt und von Dr. Staudinger als var. *Meridionalis* bezeichnet wurde (vgl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1897).

Charaeas Graminis L. Ist überall im Thale der goldenen Bistritza, Neagra und anderen Nebenthälern sehr häufig; bei Gura Negriĭ, Arin, Ortoia (ebenso wie auch auf der benachbarten Bukowiner Seite bei Dorna etc.).

Apamea Testacea Hb. Botoschani, im Juli (P.-B.).

***Acontia Titania* Esp.** Ein Stück bei Brâneşti, Bezirk Ilfov, im Juni (Pf.).

Leuc. Stolida F. Cernavoda, am 1. und 2. August (Z.).

Pseudophia Lunaris Schiff. Chitila, schon im Mai, häufig.

Euchloris Smaragdaria F. und *Rhodostr. Vibicaria* Cl. Scăeni, vom 23. bis 25. August (Z.).

Lythria Purpuraria **var. *Lutearia* Stgr.** Enişenlia (Proc.). Die Vorderflügel sind fast zeichnungslos und zeigen blos gegen den Apex einen dünnen röthlichen Streifen auf hell ockergelbem Grunde.

Larentia Verberata Scop. Am Caraiman bei Buşteni im August (K.).
Larentia Bilineata L. **var.** ***Testaceolata*** **Stgr.** Murfatlar (Pf.).
Boarmia Selenaria Hb. Cucuteni, Bezirk Botoschani (P.-B.).
Psodos Trepidaria **Hb.** Am Omu (2508 *m*) im August drei Stücke dieser aus Rumänien noch nicht bekannten Art erbeutet (K.).
Phasiane Glarearia Brahm. Scăeni, 23.—25. August (Z.) und ebenda
Phasiane Clathrata in sehr verschiedenen Abänderungen, darunter auch **ab.** ***Nocturnata*** **Fuchs** und ab. *Cancellaria* Hb.
Eubolia Arenacearia Hb. Scăeni, im August (Z.).
Syntomis Phegea L. Brâneşti und Murfatlar. Stücke mit auffallend grossen weissen Flecken, besonders der Innenrandsfleck der Hinterflügel ist fast so gross wie bei der var. *Palaestinae* Hamps. (Pf.).
Spil. Mendica Cl. var. *Rustica* Hb. Chitila, im Mai.
Parasemia Plantaginis **L.** Von dieser bisher aus Rumänien nur in der var. *Hospita* Schiff. bekannt gewesenen Art wurde im August 1901 ein **♂ der gelben Form** am Gipfel des ca. 2400 *m* hohen Berges Jepiĭ bei Buşteni erbeutet (K.). Dieses Stück hat sehr zeichnungsarme Hinterflügel, ausser den Randflecken und zwei kleinen schwarzen Punkten davor fehlt jede Discalzeichnung; die Mediana und Subcostale sind blos schwach schwärzlich angeflogen.
Cosc. Striata L. Murfatlar, vom Juni bis Mitte August häufig (Pf., Z.).
Zygaena Achilleae Esp. Murfatlar, vier Stücke mit stark dunkel umrandeten Hinterflügeln (Pf.).
Zygaena Exulans Hochw. Valea Cerbului bei Buşteni, im August 1901 (K.). Wurde zum ersten Male in Rumänien im Juni 1900 von Dr. Fleck aufgefunden (vgl. a. a. O., Bd. XI, S. 177).
Zygaena Meliloti Esp. Von dieser bisher in Rumänien auch noch wenig beobachteten Art erbeutete Herr Pastor Pfitzner ein Stück bei Brâneşti.

Diagnosen und Bemerkungen zu einigen neuen Gattungen paläarktischer Lepidopteren.

Von

Dr. H. Rebel.

(Mit drei Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 10. Juni 1902.)

In der mit Dr. O. Staudinger herausgegebenen neuen Auflage des Kataloges der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes (Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1901) war ich genöthigt eine Anzahl neuer Gattungen aufzustellen. Jede dieser Gattungen umfasste zur Zeit ihrer Aufstellung nur eine Art. Für

solche monotypische Gattungen reicht nun bekanntlich nach den herrschender Nomenclaturregeln schon die Namhaftmachung des Typus zu ihrer Begründung aus

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich es im Drange der Katalogsarbeit auch unterlassen, von den mir durch Dr. Staudinger aus fremden Sammlungen zugekommenen Arten, die ich als Typen neuer Gattungen ansprach erschöpfende Diagnosen aufzustellen, und mich oft begnügt, nur im Katalogsmanuscripte die trennenden Charaktere anzumerken. Trotzdem ich also zum Theil nur „Bemerkungen", aber keine detaillirte Diagnose bieten kann, glaube ich doch zur Publication derselben schreiten zu sollen, umsomehr, als es sich bei einzelnen Gattungstypen um Unica in den Sammlungen handelt, zu deren Untersuchung nicht so leicht Gelegenheit gegeben ist, und mir in anderen Fällen auch noch derzeit die Gattungstypen vorliegen, ich daher für letztere ausreichende Diagnosen zu geben in der Lage bin.

---

1. ***Hyptioxesta* Rbl.,** Kat., I, S. 231, Nr. 396.

Ich hatte ein ostsibirisches Stück der als fragliche *Erastria* publicirten *Penthima* Ersch. aus dem Petersburger Museum zur Ansicht. Die Untersuchung des Stückes ergab, dass hier zweifellos eine der Gattung *Erastria* O. (im restringirten Sinne Hampson's) nahe verwandte Noctuide vorliege. Ueber das nähere Resultat der Untersuchung hatte ich mir notirt: „Wesentlich von *Erastria* durch den Mangel der Dorsalschöpfe am Abdomen und die stärkere (bei *Erastria Numerica* B. aber auch schon deutliche) Bedornung der Schienen verschieden Auch sind die Hinterschienen etwas blasig aufgetrieben. Das Geäder stimmt sehr gut mit *Erastria,* namentlich in der langen eingeschobenen Zelle der Vorderflügel und im Ursprunge von Rippe 3 und 4 der Hinterflügel (aus der Mittelzelle)."

Für die ebenfalls mit glatt beschupptem Abdomen versehenen Arten der Abtheilung *A.* der Gattung *Erastria* bei Lederer gebraucht Hampson die Gattung *Hyela* Stph., welche sich von *Hyptioxesta* wohl genügend durch die nackten Beine und die gestielte Rippe 3 und 4 der Hinterflügel unterscheidet

Mit der nordamerikanischen Cymatophoriden-Gattung *Leptina* Gn., wohin Herz *Penthima* vermuthungsweise stellte, hat die Art, welche eine sicher trifine Noctuide ist, natürlich nichts zu thun.

2. ***Protomeceras* Rbl.,** Kat., I, S. 240, Nr. 422.

Die von Oberthür als *Cimelia Mimicaria* beschriebene Type dieser auffallenden algerischen Art hatte ich durch Dr. Staudinger aus der Sammlung Oberthür's zur Ansicht. Die Untersuchung des Geäders ergab nach der entscheidenden Lage von Rippe 5 der Vorderflügel, die viel näher an Rippe 4 als liegt, sowie der nur an der Basis anastomosirenden Rippen 7 und 8 der Hinterflügel und der deutlich entwickelten Rippe 5 der Hinterflügel eine zweifellose quadrifine Noctue, welche ihre nächste Verwandte in der Gattung *Megalodes* Gn. besitzt.

Die Fühler (♂) reichen nicht bis zur Hälfte des Vorderrandes der Vorderflügel und sind kammzähnig. Die Stirne hat einen mächtigen medianen nackten Hornstachel und zwei seitlich stehende kürzere Stacheln.

Die Augen sind klein, stark hervortretend, ganz nackt, nicht einmal an den Rändern bewimpert. Die Palpen sind sehr zart, nur von Augendurchmesserlänge. Der Thorax ist sehr kurz, durch die überaus grobe (haarförmige) Beschuppung halbkugelig erscheinend. Das Abdomen ist sehr schlank, glatt beschuppt und überragt mit seiner Spitze den Analwinkel der Hinterflügel. (Die Hinterbeine fehlen der Type.)

Die Flügel haben eine auffallend breite Flächenentfaltung mit stark gewölbtem Saume. Das Geäder ist sehr ähnlich jenem von *Megalodes*, nur sind hier Rippe 8 und 9 der Vorderflügel kürzer gestielt. Im Uebrigen sogleich durch die kürzeren Palpen, andere Frontalbildung und kammzähnige Fühler des ♂ von *Megalodes* zu trennen.

Von der Familie der Geometriden demnach durch den Ursprung von Rippe 5 der Vorderflügel, von der Gattung *Cimelia* Ld. überdies durch die eigenthümliche Frontalbildung sofort zu unterscheiden.

3. ***Oncodocnemis* Rbl.**, Kat., I, S. 354, Nr. 635.

Dr. Staudinger hatte mir im Laufe der Katalogsarbeiten die Type von *Phasiane Boarmiata* Graes. von Radeffka (Amurgebiet) aus der Sammlung Tancré's mit der Anfrage geschickt, ob diese Art in der Gattung *Phasiane* verbleiben könne. Ich untersuchte die Type (♂) und fand sehr stark verdickte Hinterschienen, welches Merkmal allein schon eine generische Vereinigung mit *Phasiane* ausschloss. Ich schlug daher den Namen „*Oncodocnemis*" vor und bemerkte, dass ich an dem einzigen, an der Flügelbasis geleimten Stücke nicht überprüfen könne, ob der von Graeser ausdrücklich in Abrede gestellte kahle Fleck an der Basis der Vorderflügel wirklich fehle. Die Fühler sind ziemlich dick und kurz gewimpert (♂), der Rippenverlauf nur wenig von *Phasiane* verschieden. Auf den Hinterflügeln entspringt Rippe 3 vor 4.

In jüngster Zeit machte Herr R. Püngeler brieflich darauf aufmerksam, dass die Gattung *Oncodocnemis* mit *Loxaspilates* Warr. zusammenfallen dürfte. Durch freundliche Vermittlung des Herrn O. Bohatsch erhielt ich gleichzeitig auch ein fragliches Stück (♂) von *Boarmiata* aus dem Kuku-Noor-Gebiete zur Ansicht. Letztere lässt sich nun, wie bereits Herr Püngeler bemerkte, von der Gattung *Loxaspilates* (cfr. Hampson, Ind. Moths, III, p. 181, Fig. 99) nicht trennen, namentlich stimmen auch sehr gut die compressen männlichen Fühler damit überein, über deren Aussehen ich bei der Type von *Boarmiata* leider keine ausreichenden Angaben gemacht hatte. Der Flügelschnitt des Stückes von Kuku-Noor war jedoch, wie auch Herr Püngeler angibt, ein viel gestreckterer als bei der Type von *Boarmiata*, die Zeichnung und Färbung aber scheint die nämliche zu sein. Da kaum eine specifische, noch weniger aber eine generische Verschiedenheit des Kuku-Noor-Stückes gegen *Boarmiata* aus dem Amurgebiete vorliegen dürfte, hat die Gattung *Oncodocnemis* wahrscheinlich als Synonym von *Loxaspilates* einzugehen.

4. ***Pseudosterrha* Rbl.**, Kat., I, S. 373, Nr. 689.

Bereits Meyrick machte in seiner Geometridenclassification (Tr. Ent. Soc., 1892, p. 56) darauf aufmerksam, dass die bis dahin zur Geometridengattung

Sterrha gestellte algerische *Oranaria* Luc. zu den Arctiiden in die Nähe voi *Emydia* gehöre. Herr Dr. Staudinger und später Herr Bang-Haas hatte nun die Freundlichkeit, mir Material (erbeutet von Dr. Staudinger bei Philippe ville, März 1887) aus ihrer Sammlung zuzusenden, wodurch ich in die Lage ver setzt bin, eine Diagnose und Adernskizze geben zu können. Ich fand die Angab Meyrick's bezüglich der Zugehörigkeit der Art zu den Arctiiden auch vollständi begründet. Der Ursprung von Rippe 5 der Vorderflügel liegt nämlich viel nähe an Rippe 4 als an Rippe 6, was schon von vorneherein jede Zugehörigkeit zun Geometridentypus ausschliesst. Die weite Entfernung der Endäste von Rippe ' und 8 der Hinterflügel, sowie die lange Anastomose von Rippe 8 daselbst mi dem oberen Zellenrand verweist die Art dann weiters zweifellos zu den Arctiiden Der geometridenähnliche Habitus dürfte auf mimetischer Anpassung beruhen.

Die wesentlichsten Gattungsmerkmale sind: Die Fühler, nicht ganz bi zur Hälfte des Vorderrandes reichend, sind beim ♂ kurz bewimpert. Die Labial palpen sehr kurz und schwächlich, die flach gewölbte Stirne kaum überragend Thorax und Abdomen sind sehr schlank, letzteres beim ♂ mit sehr kurzen Afterbusch. Die Beine sind glatt beschuppt, die Hinter schienen mit zwei Paar Sporen, wovon das erste Paar wei nach der Schienenmitte steht. Der innere Sporn ist be trächtlich länger als der äussere. Die Vorderflügel sind beir ♂ lang gestreckt, mit sehr scharfer Spitze und geschwun genem Saum. Die Hinterflügel breit, mit stumpfer Spitz und zwischen Rippe 5 und 6 etwas eingezogenem Saum



Fig. 1. (4/1) ♂.

Was das Geäder (Fig. 1) anbelangt, so zeigen di Vorderflügel zwei Innenrandsadern, die Rippe 5 sehr nah an Rippe 4 entspringend, die Mittelzelle sehr breit, Rippe und 9 gestielt auf 7, Rippe 10 bildet mit Rippe 6 eine langgestreckte Anhangs zelle. Die Querader springt spitzwinkelig in die breite Mittelzelle ein. Auf de Hinterflügeln sind Rippe 3 und 4 gestielt, Rippe 8 entspringt bei der Zellenmitte

Das ♀ ist beträchtlich kleiner, mit kürzeren und spitzeren Flügeln.

Unter den paläarktischen Gattungen zeigt *Pseudosterrha* im Geäder di meiste Aehnlichkeit mit *Deiopeia* Stph. (*Utetheisa* Hb.). In Hampson's Be arbeitung der Arctiiden (Catalogue of the Lepidopt., *Phalaenae*, Vol. II et III ist die Art nicht aufgenommen.

5. ***Archigalleria*** **Rbl.**, Kat., II, S. 2, Nr. 7.

Die typische Art dieser Gattung stammt von den Canaren und wurde vo mir als *Aphomia Proavitella* (Ann. des naturh. Hofmus., VII, S. 262) mit den Vorbehalte publicirt, dass Ragonot, dem ich eine Abbildung und Adernskizz geschickt hatte (cfr. l. c., Anm.), sich in seiner Monographie definitiv über di Gattung aussprechen werde. Leider scheint die Angelegenheit mit dem Tod Ragonot's in Verstoss gerathen zu sein, denn der eben erschienene zweite The der Monographie enthält nicht einmal den Namen dieser von mir schon im Jahr 1892 publicirten Art.

Der starke sexuelle Dimorphismus in den Palpen, sowie der Mangel von Rippe 10 der Vorderflügel zeichnen die Art so sehr aus, dass sie zweifellos eine eigene Gattung bilden muss und auch mit keiner der im zweiten Theile der Ragonot'schen Monographie behandelten Galleriinen-Gattungen in besonders naher Verwandtschaft stehen kann.

Ich gebe im Nachstehenden die Gattungsmerkmale: Das Wurzelglied der Fühler ist ziemlich stark verdickt (ohne Schuppenbusch), die Geissel, bis zur Hälfte des Vorderrandes reichend, ist beim ♂ bis $^5/_6$ ihrer Länge mit distalwärts kürzer werdenden, stark pubescirenden, an die Geissel angekrümmten Kammzähnen besetzt, das Endstück stark bewimpert; beim ♀ ist die Geissel nackt. Die Labialpalpen sind bei beiden Geschlechtern sehr verschieden gestaltet. Beim ♂ sind sie gelechiidenartig geformt, d. h. ihr Mittelglied, von ca. $1^1/_2$ Augendurchmesserlänge, steigt sichelförmig auf, das pfriemenförmige, viel schwächer beschuppte Endglied von einem Drittel der Länge des Mittelgliedes, steht frei ab und überragt die Scheitelhöhe. Beim ♀ ist das Mittelglied der Palpen von reichlich $2^1/_2$ Augendurchmesserlänge und steht horizontal ab, das kurze, stumpfe Endglied, von ca. $^1/_4$ Länge des Mittelgliedes, ist sogar etwas nach abwärts geneigt. Der Rüssel ist kurz, aber voll entwickelt; die Stirne beulenartig beschuppt. Thorax und Abdomen sind robust, letzteres beim ♀ abgestutzt, mit schwach vortretender Legeröhre. Die Beine sind derb, die Hinterschienen in beiden Geschlechtern mit zwei Paar kräftigen Sporen. Die Flügel ziemlich breit, die Vorderflügel mit an der Basis gekrümmtem Vorderrand und schwach bauchigem Saum. Die Hinterflügel ($1^1/_2$) mit stark und gleichmässig gewölbtem Saum.

Fig. 2. ($^2/_1$) ♀.

Das Geäder (Fig. 2) zeigt auf den Vorderflügeln nur 11 Rippen, indem Rippe 10 fehlt. Rippe 4 und 5 convergiren basalwärts, Rippe 7 und 8 sind gestielt auf Rippe 9. Die Discoidaladern treten stark winkelig gegen die Basis zurück. Die Hinterflügel mit acht Rippen von normalem Verlauf, Rippe 4 und 5 gestielt.

Soweit die sehr dichte Beschuppung der Vorderflügel beim ♂ mittelst Aufhellung den Rippenverlauf erkennen lässt, stimmt derselbe mit jenem des ♀ überein.

6. ***Xenopathia* Rbl.**, Kat., II, S. 164, Nr. 354.

Diese Gattung wurde für die in diesen „Verhandlungen" (1891, S. 635) als fragliche *Heydenia* unter dem Namen *Novaki* von mir publicirte Art aus der Umgebung Spalatos errichtet. Ich habe seither das Geäder der einzigen Type untersucht und dadurch die definitive Zugehörigkeit zu der als Blastobasinen zusammengefassten Gattungsgruppe erkannt.

Die wichtigsten Gattungsmerkmale sind: Das Wurzelglied der Fühler ist seitlich zusammengedrückt und auf der Unterseite mit lang abstehenden Borsten besetzt. Die Fühlergeissel reicht über die Hälfte des Vorderrandes und ist unter-

seits mit feinen Wimperhaaren ausgestattet. Die Beschuppung im Nacken steht etwas ab. Das (schwarze) Auge ist auffallend gross, Nebenaugen fehlen. Die schwächlichen Palpen sind sehr kurz (nur etwas über Augendurchmesserlänge) hängend, ihr Mittelglied ist locker beschuppt, ihr spitzes Endglied nur ein Drittel des Mittelgliedes lang. Die Vordertarsen sind länger als die Vorderschienen, die Hinterschienen mit zwei Paar Sporen, überall gleichmässig kurz behaart, überdies an der oberen Schneide mit langen Haaren schütter besetzt. Die Hintertarsen sind viel kürzer als die Hinterschienen.

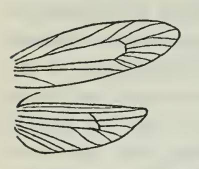


Fig. 3. (4/1) ♂.

Die Flügel ziemlich breit, die Vorderflügel circa $3^1/_2$ mal so lang als breit, mit gleichmässig zugerundeter Spitze und gebogenem Vorderrand, die Hinterflügel fast so breit wie die Vorderflügel, mit bauchigem Saum und stumpfer Spitze.

Die Vorderflügel (Fig. 3) zeigen die volle Rippenzahl Rippe 2 entspringt vor dem Zellenschluss, Rippe 7 und 8 umfassen die Spitze. Rippe 1 b erscheint sehr lang. Die Hinterflügel mit sehr stark gebogener Rippe 2, Rippe 3 und 4 aus einem Punkt, Rippe 6 und 7 fast parallel, Rippe 8 in den Vorderrand.

Der allgemeine Verlauf des Geäders zeigt nahe Beziehungen zu jenem der Gattungen *Blastobasis* Z. und *Hypatima* (Hb.) H.-S. Erstere Gattung hat jedoch viel schmälere Flügel, namentlich ganz anders gestaltete Hinterflügel mit fehlender Rippe 5, *Hypatima* dagegen zeigt Rippe 3 und 4 der Hinterflügel gestielt. Beide Gattungen (*Blastobasis* und *Hypatima*) unterscheiden sich jedoch durch ihre viel längeren, aufgebogenen Palpen sofort und wesentlich von *Xenopathia*. Die charakteristische Beborstung des Wurzelgliedes der Fühler bei letzterer ist annähernd die gleiche wie bei *Blastobasis*.

Von besonderem Interesse ist es, dass ich kürzlich eine weitere Art aus der Gattung *Xenopathia* auffand, die in allen wesentlichen generellen Merkmalen mit derselben übereinstimmt und von mir („Iris", Bd. XV, S. 114) als *Xenopathia Nivea* bekannt gemacht wurde. Sie stammt aus Transkaspien.

Le stridulazioni dell' *Acherontia atropos* L.

Per il

Dre Ruggero Cobelli

in Rovereto.

(Eingelaufen am 10. Juni 1902.)

Avendo avuto la felice ventura di raccogliere in un giorno tre crisalidi di questa sfinge, stimai opportuno di non lasciarmi sfuggire l' occasione propizia di istituire alcuni esperimenti, allo scopo di eruire possibilmente l' organo che

ɛerve alle stridulazioni, e come avvengano; e ciò trattandosi di un fenomeno in-
ɩorno al quale si è tanto dibattuto tra gli entomologi.

Noto già da bel principio che una crisalide morì, e che quindi potei ese-
ȝuire i miei esperimenti soltanto sopra due farfalle femmine.

Esperimento I.

Ai 23 Agosto 1901, nelle ore antimeridiane, da una crisalide sortì una
ɩellissima femmina.

Sa si lascia tranquilla, non emette nessuna stridulazione. Presa in mano
ontinua a stridulare senza che si possano rimarcare movimenti della testa sul
orace, ne di nessuna altra parte del corpo. Che se si osserva con una forte
ente la proboscide, si rimarca un leggero tremolio della stessa. Da ciò ne risulta
he le stridulazioni vengono prodotte dalla proboscide, od almeno nelle sue
icinanze.

Se si distende la proboscide e la si mantiene distesa, la sfinge continua
stridulare benchè meno fortemente; segno quindi manifesto che a produrre
uesto susurro concorre per lo meno la proboscide.

Nell' idea che la stridulazione potesse dipendere dallo sfregamento della
roboscide contro i palpi, si estirparono ambidue completamente. Ma ad onta di
iò continuano le stridulazioni normali.

E perciò deve venir escluso che le stridulazioni dipendano dallo sfrega-
ıento della proboscide contro i palpi. Le stridulazioni sono quindi prodotte
sclusivamente dalla proboscide.

Separate dappoi tra di loro completamente le due metà della proboscide,
er quanto si tormenti l' animale non è più capace di stridulare. Abbandonate
due metà della proboscide, e lasciata la sfinge in riposo per qualche minuto,
due metà della proboscide tornarono a riunirsi normalmente, e l' animale torna
stridulare normalmente.

Non v' ha perciò dubbio alcuno che le stridulazioni sono prodotte dalla
roboscide, e precisamente da uno sfregamento di una metà sull' altra.

Per confermare questo fatto estirpai completamente la proboscide, e l' ani-
ıale restò sempre muto, per quanto lo si tormentasse, fino alla morte naturale
vvenuta ai 29 Agosto.

Esperimento II.

Ai 27 Agosto 1901, nelle ore antimeridiane, sortì un' altra bellissima
ɛmmina.

Per vedere, se durante le stridulazioni, sortisse aria dalla proboscide, si
nmerse la sfinge sotto acqua, prendendola per le ali in modo da non compri-
ıere il corpo. Continua a stridulare anche sotto acqua, ma non si vedono bolle
' aria sortire dalla proboscide.

Distesa e presa in bocca la proboscide, insufflai dell' aria in modo d distendere alquanto l' addome; indi compressi colle dita l' addome per farne sor tire l' aria. Ma ad onta di ciò lo stridere non diventa continuo, ma si fa com al solito ad intermittenze. Segno quindi che lo stridulare non è prodotto dall' ari che sorte sotto pressione dalla proboscide.

Estirpata in totalità la proboscide, lasciando in posto i palpi labiali, l sfinge diventa completamente muta, e resta tale, per quanto venga tormentata fino alla morte naturale avvenuta ai 3 Settembre. Da quest' ultima osservazion resta confermato, che le stridulazioni sono prodotte dalla proboscide, e che i palp labiali non hanno nulla a che fare con la stessa.

La proboscide dell' *Acherontia atropos* L. è molto più curta di quella dell altre sfingi, e molto più grossa specialmente verso la base.

Inclusa nella paraffina, col mezzo del microtomo, ne preparai parecch tagli trasversi. Osservati al microscopio, presentano dei peli, specialmente all metà inferiore, che forse potrebbero più o meno produrre uno sfregamento forse un leggero susurro nei movimenti della proboscide. Del resto mostra un struttura eguale a quella delle altre sfingi, vale a dire i due incastri superior ed inferiore delle due metà della proboscide.

Conclusione.

Dagli esperimenti esposti io credo di poter asserire con tutt sicurezza, che le stridulazioni dell' *Acherontia atropos* L. son prodotte esclusivamente dallo sfregamento ritmico delle due met della proboscide l' una sull' altra, e precisamente dai relativi in-castri superiore ed inferiore.

E perciò si devono escludere tutte le spiegazioni del fenomeno date da vari autori, eccettuata quella del Dugés confermata anche da Aigner-Abafi.[1]

In fine trattandosi di un susurro prodotto da sfregamento, non si potr più chiamare col nome di voce, ma bensì semplicemente con quello di stridu-lazione.

---

[1]) *Acherontia atropos* L. Von Ludwig v. Aigner-Abafi, Budapest. (Illustrirte Zeitschrif für Entomologie, Nr. 23. Neudamm, den 1. December 1899.)

Neue Arten des Genus *Bothynostethus* Kohl.

Von

Adolf Ducke

in Pará (Brasilien).

(Mit sechs Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 26. Juni 1902.)

1. ***Bothynostethus kohlii*** **nov. spec.** ♀.

Oculi versus os valde convergentes. Clypeus margine apicali haud denticulato, sed medio sat late exciso, lateribus lenissime sinuato. Mandibulae margine externo distinctissime exciso. Alae solum usque ad venam basalem hyalinae; cellula cubitalis secunda altitudine vix latior, nervos transverso-discoidales primum post basin et secundum ante apicem recipiens, cellula cubitalis tertia superne distincte angustata, cellula discoidalis secunda latitudine multo altior. Corpus nigrum, laeve ac nitidum, antennarum scapo antice, clypeo, pronoti margine, callis humeralibus, alarum radice, metanoto et pedibus ex parte albido-flavis. Longitudo corporis 6—6·5 mm. ♀.

Da ich keine der bisher beschriebenen Arten dieses Genus aus eigener Anschauung kenne, so kann ich die vorliegende damit nicht in allen Details so vergleichen, wie es wünschenswerth wäre, zum Glücke ermöglichen aber die trefflichen Beschreibungen in Handlirsch's Monographie ein sicheres Auseinanderhalten.

B. Kohlii steht im Adernverlauf der Flügel und in der Mandibelbildung dem *B. nitens* Handl. nahe, hat aber die ausgedehnte Färbung der Vorderflügel mit *saussurei* Kohl gemein und unterscheidet sich durch den Mangel der Zähne am Clypeusendrande von diesen beiden, wie auch von *distinctus* Fox. Das unbekannte Weibchen des *B. dubius* nov. spec. wird sich durch viel geringere Grösse und wahrscheinlich andere Färbung der Flügel und Beine, das des *aberrans* nov. spec. durch die Einfügung der ersten Discoidalquerader am Ende der ersten Cubitalzelle und durch den Mangel des tiefen Mandibelausschnittes unterscheiden lassen.

Von kräftiger Körpergestalt. Stirne nur im unteren Theile mit mittlerer Längsfurche. Augen gegen den Clypeus zu sehr stark convergirend. Dieser letztere auf der mittleren Längslinie deutlich erhaben, von hier aus nach beiden Seiten hin abgedacht und sein Vorderrand mitten, soweit diese Abdachung reicht, ziemlich seicht dreieckig ausgeschnitten erscheinend. Weiter nach aussen zu zeigt dann der Clypeusrand noch je eine ganz seichte Buchtung, und oberhalb dieser befindet sich auf dem Clypeus selbst eine leichte Depression. Mandibeln am Aussenrande mit tiefem Ausschnitte. Fühler kräftig, ihr drittes Glied dem vierten an Länge ungefähr gleich.

Dorsulum mit erhabenem Seitenrande, beiderseits gegen die Flügelwurze zu mit je einer tiefen ovalen Grube. Mittelsegment überall mit durch scharf Kiele begrenzten Feldern versehen.

Vorderflügel nur bis zur Basalader glashell, sonst rauchig getrübt; zweit Cubitalzelle trapezoidförmig, beide Discoidalqueradern aufnehmend, kaum breite als hoch, dritte an der Radialader deutlich schmäler als an der Cubitalader zweite Discoidalzelle weit höher als breit, nach oben zu sichtlich verschmälert

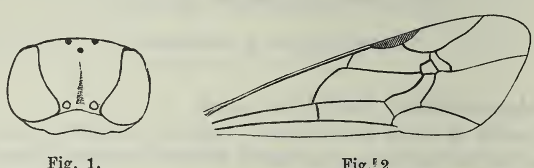


Fig. 1. Fig. 2.

Kopf und Vorderflügel von *Bothynostethus kohlii* nov. spec.

Beine auffallend kräftig. Besonders gedrungen erscheinen die Tarsen; so ist das zweite Hinterfussglied nicht ganz 1·5 mal so lang als an der breitesten Stelle breit, das dritte eher kürzer als am Ende breit, das vorletzte kürzer als breit, quer. Bei der folgenden Art (*B. dubius* D.) ist das zweite Hinterfussglied doppelt so lang als breit, das dritte etwa 1·5 mal so lang als breit, das vorletzte ungefähr so lang wie breit. Auch die übrigen Tarsen zeigen ähnliche Unterschiede: so ist das zweite Mitteltarsenglied bei *Kohlii* so lang als am Ende breit, bei *dubius* reichlich 1·5 mal so lang.

Behaarung des Körpers mässig stark weisslich, am Dorsulum und auf der Oberseite des Abdomens graulich; Clypeus silbern tomentirt, doch nicht sehr dicht, untere Partie der inneren Orbitae und der mittleren Stirnfurche gleichfalls silberhaarig. Obere Afterklappe schwach rostbraun oder schwarzbraun tomentirt.

Körper stark glänzend, ohne deutliche Sculptur, nur der Clypeus deutlich punktirt, besonders auf der Mittellinie, hier glänzend, an den Seiten fast matt. Obere Afterklappe dreieckig mit gerundeter Spitze, erhaben gerandet, dicht punktirt und fast matt.

Schwarz; weisslichgelb sind: Fühlerschaft mit Ausnahme der Hinterseite, Clypeus mit Ausnahme seiner Ränder und seiner wenigstens bräunlichen mittleren Längslinie, zwei genäherte Flecken am Pronotumrande, die Schulterbeulen und Flügelwurzel, zwei genäherte schmale Querflecken am Metanotum, die Aussenseite der Vordertibien, Wurzel der Mittel- und Hintertibien aussen und die mittleren und hintersten Metatarsen mit Ausnahme ihrer äussersten Spitze. Mandibeln mit Ausnahme der Spitze braunröthlich, Endränder der Dorsalsegmente des Abdomens schwach pechbraun durchschimmernd, Innenseite der Vordertibien blass lehmgelb, alle Schienensporen gelblichbraun, Tegulae dunkelbraun, Flügelgeäder schwarzbraun.

Körperlänge 6—6·5 *mm.*

Pará: ein Exemplar am 15. Juni 1901 an *Hemidiodia ocimifolia* K. Sch., einer von Grabwespen überhaupt stark besuchten Rubiacee, ein zweites Stück am 15. März 1902 am Gebüsch in einer alten Cacaopflanzung.

Herrn Custos Fr. Fr. Kohl in dankbarer Verehrung gewidmet.

2. ***Bothynostethus dubius*** **nov. spec.** ♂.

Oculi versus os modice, sed distincte convergentes. Clypeus margine apicali medio fortiter producto ibique late ac sat profunde exciso. Mandibulae margine externo distinctissime exciso. Alae dimidio basali hyalinae, nervorum cellularumque structura speciei praecedenti similis, sed cellula cubitali secunda triangulari; discoidali secunda parum altiore quam latiore. Corpus nigrum, laeve ac nitidum, antennarum scapo antice, clypeo marginem apicalem versus nonnunquam, pronoti margine, callis humeralibus, alarum radice, metanoto, et pedibus ex parte flavis. Longitudo corporis 3·5 mm. ♂.

Diese Art ist der vorigen so nahe verwandt, dass ich sie zuerst für das ♂ derselben hielt, aber die auffallend geringere Grösse, die abweichende Flügelfarbe und auch einige Unterschiede im Aderverlaufe machen es gewiss, dass hier eine besondere Species vorliegt.

Von kräftiger Gestalt, gedrungener als die vorige Art und mit kürzerem Abdomen. Stirne mit vertiefter mittlerer Längslinie, die nach oben fast bis zum vorderen Nebenauge reicht. Augen gegen den Clypeus zu mässig convergirend. Dieser letztere nach der Mittellinie zu nur sehr wenig erhaben, sein Endrand im mittleren Theile stark vorragend und hier deutlich dreieckig ausgerandet, die Ecken dieses Ausschnittes gerundet vorspringend, von hier aus dann der Rand nach den Seiten zu in weitem Bogen stark zurücktretend. Mandibeln am Aussenrande mit tiefem Ausschnitte. Fühler kurz und dick, ihr drittes Glied dem vierten an Länge ungefähr gleich.

Dorsulum mit erhabenem Seitenrande, ohne Gruben. Mittelsegment mit Feldern versehen, die aber grösstentheils nicht scharf begrenzt sind.

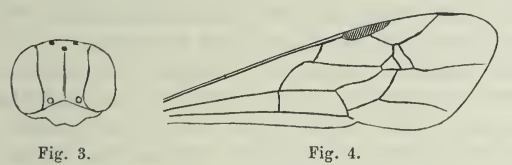


Fig. 3. Fig. 4.

Kopf und Vorderflügel von *Bothynostethus dubius* nov. spec.

Flügel an der ganzen Basalhälfte glashell, an der kleineren Endhälfte rauchig getrübt. Zweite Cubitalzelle nur wenig breiter als hoch, von dreieckiger Gestalt, etwas kleiner als bei voriger und folgender Art, beide Discoidalqueradern aufnehmend, dritte Cubitalzelle an der Radialader deutlich schmäler als an der Cubitalader. Zweite Discoidalzelle nur wenig höher als breit, nach oben zu ersichtlich verschmälert.

Beine weniger kräftig als bei *B. Kohlii* D.

Behaarung des Körpers ziemlich spärlich weisslich, am Dorsulum und an den Dorsalsegmenten des Abdomens graulich. Clypeus sehr dicht silbern tomentirt, untere Partie der mittleren Stirnfurche und der inneren Orbitae gleichfalls silberhaarig.

Körper stark glänzend, ohne deutliche Sculptur, nur die beiden letzten Dorsalsegmente des Abdomens punktirt, das letzte klein und vollkommen abgerundet.

Schwarz; gelb sind: Fühlerschaft mit Ausnahme seiner Hinterseite, eine Binde am Endrande des Pronotums, zwei bisweilen zusammenstossende Flecken am Metanotum, die Schulterbeulen und Flügelwurzel, Spitze der Vorder- und Mittelschenkel aussen, Vordertibien ganz, mittlere aussen und Basis der Hintertibien. Vordertarsen hell bräunlichgelb, mittlere braun, hinterste schwärzlich; alle Schienensporen bräunlichgelb. Unterseite der Fühlergeissel gelblichbraun; Clypeus bisweilen an der Endhälfte gelblich. Mandibeln mit Ausnahme der Spitze braunröthlich. Endränder der Dorsalsegmente des Abdomens bleich durchschimmernd. Tegulae dunkelbraun, Flügelgeäder schwarzbraun.

Körperlänge 3·5 *mm.*

Pará: ein Exemplar am 26. September 1901 in Jambú-assú (113 *km* östlich von hier), ein zweites am 15. März 1902 unweit der hiesigen Stadt gefangen, beide am Gebüsch auf sonnigen Waldwegen.

3. ***Bothynostethus aberrans*** **nov. spec.** ♂.

Oculi versus os sat convergentes. Clypeus margine antico haud denticulato, parte media producto ibique sinuato. Mandibulae margine externo vix exciso. Alae solum usque ad venam basalem hyalinae, cellulis ut in specie praecedenti constructis, sed discoidali secunda superne haud angustata, nervo transverso-discoidali primo apici cellulae cubitalis primae inserto. Corpus nigrum, laeve ac nitidum, pronoti margine et callis humeralibus pallide flavis, abdominis segmentorum apicalium parte dorsali ac praesertim ventrali rufescente, pedibus ex parte piceis, tibiis anticis infra testaceis. Longitudo corporis 5—6 mm. ♂.

Durch die Einmündung der ersten Discoidalquerader vor dem Ende der ersten Cubitalzelle von allen bekannten Arten verschieden.

Von weit schlankerer Gestalt als die beiden vorigen Arten, mit längerem Abdomen. Stirne mit vertiefter mittlerer Längslinie, die nach oben fast bis zum vorderen Nebenauge reicht. Augen gegen den Clypeus stärker als bei *dubius*, aber schwächer als bei *kohlii* convergirend. Clypeus ohne Zähne oder Tuberkeln, in seinem mittleren Theile vorgezogen, der Rand dieses Theiles von vorne und etwas oben betrachtet gerade abgeschnitten, von unten betrachtet mitten weit und fast dreieckig ausgeschnitten erscheinend, aber ohne alle vortretenden Ecken. Mandibeln am Aussenrande kaum mit Andeutung einer Ausrandung, die überdies nur bei geöffneten Mandibeln sichtbar ist. Fühler schlanker als bei den vorigen Arten, Glied 3 ungefähr so lang als 4.

Dorsulum seitlich erhaben gerandet, ohne sonstige Auszeichnungen. Mittelsegment mit einer Anzahl durch Leisten begrenzter Felder versehen, deren meiste wie bei *dubius* nicht scharf ausgebildet sind.

Abdomen langgestreckt, letztes Dorsalsegment ziemlich gross, deutlich gerandet, rund, letztes Ventralsegment meistens als schmales Plättchen darüber hinausragend.

Vorderflügel bis kaum zur Basalader glashell, sonst rauchig getrübt, Adernverlauf wie bei *dubius*, aber zweite Cubitalzelle etwas grösser und daher mit kürzerem Stiele, zweite Discoidalzelle oben nicht verengt, kaum höher als breit, erste Discoidalquerader in die erste Cubitalzelle knapp vor ihrem Ende einmündend.

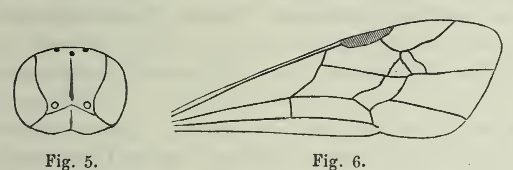


Fig. 5. Fig. 6.

Kopf und Vorderflügel von *Bothynostethus aberrans* nov. spec.

Beine noch etwas schlanker als bei *B. dubius* D.

Behaarung des Körpers einschliesslich der silbernen Tomentirung des Gesichtes wie bei *dubius*, erstere etwas stärker. Obere Afterklappe schwach rostbraun tomentirt.

Körper stark glänzend, ohne deutliche Sculptur, am Clypeus fein punktirt, Dorsalsegment 6 des Abdomens fein punktirt und mässig glänzend, 7 fast matt, dicht punktirt.

Schwarz; Rand des Prothorax mitten und Schulterbeulen blassgelb, Spitze des Fühlerschaftes blass bräunlichgelb, Mandibeln mit Ausnahme der Basis röthlichbraun, Endränder der Abdominalsegmente bräunlich durchscheinend, letztes Dorsal- und besonders die beiden letzten Ventralsegmente braunroth gefärbt, Beine grösstentheils pechbraun, Vordertibien vorne und ihre Tarsen bräunlichlehmgelb, mittlere Tibien gegen das Ende zu und sämmtliche Sporen ebenso, Tegulae am Ende braun, Flügelgeäder schwarzbraun. — Körperlänge 5—6 *mm.*

Pará, bisher 10 Exemplare gesammelt, alle auf dem Gebüsche an einem halbsonnigen Waldwege umherfliegend, und zwar in der Zeit vom August 1901 bis Ende Jänner 1902.

Uebersicht der neotropischen[1]) *Bothynostethus*-Arten.

1. Discoidalquerader 1 vor dem Ende der ersten Cubitalzelle einmündend. — Mandibeln am Aussenrande kaum ausgeschnitten. Vorderflügel von der Basalader an getrübt, zweite Cubitalzelle nur sehr wenig breiter als hoch. *aberrans* nov. spec. ♂.

— Discoidalquerader 1 am Beginne der zweiten Cubitalzelle einmündend . 2

[1]) Den nearktischen *B. distinctus* Fox kann ich hier nicht einreihen, da sein Autor nichts über die Mandibelbildung erwähnt.

2. Mandibeln aussen kaum ausgeschnitten, zweite Cubitalzelle doppelt so breit al hoch. — Vorderflügel von der Basalader an getrübt. *saussurei* Kohl. ♀
— Mandibeln aussen tief ausgeschnitten, zweite Cubitalzelle wenig breiter al hoch, Clypeusrand ohne Zähnelung . . . .
3. Vorderflügel nur an der Endhälfte getrübt. Clypeus am Endrande abge schnitten und gezähnelt, Mesonotum ohne Seitengruben.
nitens Handl. ♀
— Vorderflügel nur an der Endhälfte getrübt. Clypeus am Endrande mitte vorgezogen und hier ausgerandet. Zweites Hinterfussglied doppelt so lang als breit, das dritte ungefähr 1·5 mal so lang als breit, das vorletzte s breit wie lang. Mesonotum in der Nähe der Flügelschuppen ohne Grube
dubius nov. spec. ♂
— Vorderflügel von der Basalader an getrübt. Clypeus-Endrand sehr flac ausgebuchtet. Beine besonders kräftig. Zweites Hinterfussglied nicht gan 1·5 mal so lang als an der breitesten Stelle breit, drittes eher kürzer al am Ende breit, vorletztes quer kürzer als breit. Mesonotum in der Nähe der Flügelschuppen beiderseits mit einer deutlichen Grube.
kohlii nov. spec. ♀.

Referate.

Trotter, A. Studi cecidologici. II. Le ragioni biologiche della cecidogenesi. (Nuovo giornale botanico italiano, Vol. VIII, 1901, p. 557—575.)

In dem vorliegenden II. Theil seiner cecidologischen Studien,[1] der, wie der Titel besagt, über die biologischen Ursachen der Gallenbildung handelt, wendet sich der Verfasser gegen die Anschauung von Cockerell, nach welcher die Gallen den Pflanzen einen gewissen Vortheil gewähren sollen. Cockerell nimmt nämlich an, dass die Gallen, als locale Anhäufungen von geeignetem Nährmaterial, die Parasiten veranlassen, sich in denselben anzusiedeln und dass auf diese Weise die Zerstörungen seitens der Parasiten, die sich sonst auf alle möglichen Organe des Pflanzenkörpers erstrecken könnten, zum Besten der Pflanze auf ganz bestimmte, eng begrenzte Stellen, nämlich auf die Gallen, localisirt werden. Es ist übrigens merkwürdig, wie Verfasser hervorhebt, dass Cockerell die erste Anregung zur Gallenbildung nicht von der Pflanze, sondern vom Parasiten ausgehen lässt, der durch eine bestimmte Secretion die Entstehung der Galle veranlasst haben soll; erst nach der Entstehung der Galle würde nach Cockerell die natürliche Auslese auf die Pflanze eingewirkt haben, indem

[1]) Im I. Theile, der unter dem Titel „La cecidogenesi nelle alghe" in der Nuova Notarisia, Serie XII, Gennaio 1901, p. 7—24 erschienen ist, werden zunächst die bei den Algen bis dahin beobachteten Gallen, und zwar sowohl die von thierischen, als auch die von pflanzlichen Parasiten verursachten, besprochen. Ferner behandelt der Verfasser auch die gallenerzeugenden Algen. Den Schluss dieser Arbeit bildet ein bibliographisches Verzeichniss der in der Literatur vorkommenden Fälle von Gallenbildung bei Algen.

es für die Pflanze galt, die durch die Secretion des Parasiten hervorgerufene Galle so auszugestalten, dass der Parasit darin sicher localisirt und dabei die Pflanze möglichst wenig beschädigt werde. Da Cockerell, wie erwähnt, in dem Vorhandensein der Gallen einen gewissen Vortheil für die Pflanze erblickt, so hätte er eigentlich rationeller annehmen können, dass die erste Anregung zur Gallenbildung vom pflanzlichen Protoplasma ausgegangen sei, anstatt dieselbe dem Parasiten zuzuschreiben.

Gegen diese Hypothese Cockerell's, nach welcher also die Galle für die Pflanze einen gewissen Vortheil gewähren soll, führt Verfasser zunächst die Thatsache an, dass in manchen Fällen die vom Parasiten befallenen Pflanzen trotz der Gallenbildung ihren Untergang finden; weiters werden jene Fälle angeführt, wo ganze Knospen oder gar die Fortpflanzungsorgane der Pflanze zu Gallen umgewandelt werden, wo also der Schaden, der durch die Gallenbildung herbeigeführt wird, ausserordentlich gross ist, namentlich im letztgenannten Falle (die Fortpflanzungsorgane betreffend), wo nicht allein das einzelne Individuum, sondern auch die ganze Nachkommenschaft gefährdet wird. Verfasser macht ferner die Bemerkung, dass, wenn die Pflanze im Laufe der phylogenetischen Entwicklung irgend eine Schutzvorrichtung gegen ihre Parasiten erworben hätte, dies am besten und am einfachsten durch die Ausbildung eines verkorkten Vernarbungsgewebes, das den jungen Parasiten umgibt und ihm so die Nahrungszufuhr versperrt, hätte erzielen können. Oder es hätte die Pflanze ihren Zweck erreichen können durch Necrose der an dem Parasiten zunächst gelegenen Pflanzenzellen, was aber nie zu beobachten ist. Gerade in dem Umstande, dass die an den Parasiten angrenzenden Pflanzenzellen am Leben bleiben, sieht der Verfasser den ersten Schritt, den die natürliche Auslese bei der Entstehung der Gallen zu Gunsten des Cecidonten gemacht haben muss. Schliesslich werden die Schwierigkeiten hervorgehoben, die vom Gesichtspunkte der Vererbung uns entgegentreten, wenn wir mit Cockerell die specifischen Charaktere der Gallen als durch natürliche Zuchtwahl, die auf die Pflanzen direct gewirkt hat, entstanden erklären wollen. Da erwähnt unter Anderem der Verfasser, dass ein Cecidont unter Umständen die für ihn charakteristischen Gallen auch auf einer Pflanzenart erzeugen kann, auf die er früher nie gelangen konnte und bei der somit die specifischen Eigenschaften der jetzt erzeugten Galle nicht durch natürliche Auslese und Vererbung fixirt werden konnten. Als Beispiel für diese letztere Erscheinung wird eine aus den Vereinigten Staaten stammende Eiche angeführt, auf der eine in Italien einheimische Cynipide *(Cynips Kollari)* ihre Gallen erzeugt, obwohl diese *Cynips*-Art in Amerika nicht vorkommt.

Es wird sodann eine andere Anschauung berührt, die von F. Arena bereits im Jahre 1767 ausgesprochen wurde, und nach welcher die Gallinsecten im ausgebildeten Zustande die Befruchtung ihrer Wirthspflanzen vermitteln würden. Darnach hätten wir es also mit einer echten Symbiose zwischen dem Cecidonten und der Wirthspflanze zu thun. Verfasser hält jedoch diese Hypothese für nicht stichhältig und weist darauf hin, dass, wie jetzt sichergestellt ist, die meisten Gallinsecten absolut nicht die Gewohnheit haben, die Blüthen zu besuchen. Auch

wird der Umstand erwähnt, dass die Gallinsecten als Imagines nur eine seh kurze Lebensdauer besitzen und dabei keine Nahrung zu sich nehmen, wodurc schon von vorneherein die Annahme einer Befruchtung der Wirthspflanze seiter der Gallinsecten nicht viel für sich hat.

Nach dieser Widerlegung der Anschauungen Cockerell's und Arena kommt der Verfasser zu dem Schlusse, dass die Gallen einzig und allei dem Cecidonten einen Vortheil gewähren und daher die Ursache der Ent stehung der Gallen nur im Cecidonten zu suchen sei; dass ferner die natü liche Auslese, einzig und allein auf den Cecidonten einwirkend, nu indirect, nämlich mittelst des Cecidonten, auf die Vervollkommnung un Differenzirung der Gallen einen Einfluss gehabt hat. Jos. Müller (Graz).

Witasek, J. Ein Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Campanul* (Abhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, Bd. I, Heft 3.)

Vorliegende Arbeit stellt die Resultate sehr sorgfältiger Untersuchunge über eine Reihe von Arten der Gattung *Campanula* dar, die mit Recht als d in systematischer Beziehung schwierigsten gelten, nämlich über einige Arten au der Verwandtschaft der *Campanula rotundifolia*. Die bearbeiteten Formen gehöre der Gruppe der *Campanulastra, b) Exappendiculata*, 3. *Racemosa*, 4. *Heter phylla* und 6. *Saxicola* Boiss. an und umfassen nach Nyman's Anordnung fo gende bisher bekannte Arten: *C. lanceolata* Lap., *Hispanica* Willk., *rotund folia* L., *napuligera* Schur, *linifolia* Lam., *Valdensis* All., *ficarioides* Timb., *in concessa* Sch. N. K., *Carnica* Schiede, *macrorrhiza* Gay, *crassipes* Heuff. un *Sabatia* De Not. Die Schwierigkeit in der Abgrenzung der Formen liegt dari dass sich, wie Verfasserin ausführt, kein einziges Merkmal als durchwegs tauglic zur Unterscheidung der Formen erweist, da alle Arten sehr variabel sind. D verlässlichsten Merkmale bietet noch das Rhizom, ein Organ, das bei den meiste Herbarexemplaren aber fehlt, ferner auch noch die schon von Schott heran gezogenen Unterschiede in Antheren- und Staubfadenlänge und das Verhältnis des kahlen zum behaarten Griffeltheile, endlich aber in einzelnen Fällen de Kelch, der aber bei anderen Arten wieder in der unglaublichsten Weise variir die Blattgestalt, der Wuchs etc., und endlich die aufrechte oder nickende Stellun der Blüthenknospe, die Oberfläche des Receptakels und die Behaarung.

Unter Berücksichtigung dieser mannigfachen Merkmale kommt Verfasseri zu folgender Gruppirung der Formen:

Series *A.* Vulgares.
Species: 1. *C. rotundifolia* L. (s. l.).
„ 2. *C. Kladniana* (Schur).
„ 3. *C. heterodoxa* Vest.

Series *B.* Saxicolae.
Species: 4. *C. Velebitica* Borl.
„ 5. *C. linifolia* Scop. (s. l.).
„ 6. *C. macrorrhiza* Gay (s. l.).

Species: 7. *C. praesignis* Beck.
„ 8. *C. crassipes* Heuff.
„ 9. *C. gypsicola* (Costa).
„ 10. *C. Granatensis* Wit.
„ 11. *C. Willkommii* Wit.

Series *C.* Lanceolatae.

Species: 12. *C. Hostii* Baumg. (s. l.).
„ 13. *C. lanceolata* Lap. (s. l.).
„ 14. *C. Rhodii* Loisel.
„ 15. *C. Fritschii* Wit.

Manche dieser Species zerfallen noch in mehrere, *C. rotundifolia* sogar in 11 Unterarten. So gehören z. B. *C. pennina* Reut., *solstitialis* Kern., *inconcessa* Schott, *pinifolia* Uechtr. als Subspecies zu *C. rotundifolia; C. pseudolanceolata* Pant., *Valdensis* All. und *lancifolia* (Koch) zu *C. Hostii.*

Jede dieser Unterarten ist mit einer genauen lateinischen Diagnose versehen, die Synonymie sorgfältig erläutert und jeder ein genaues, sich auf ein reiches Herbarmaterial stützendes Standortsverzeichniss beigefügt, ferner die Variabilität, sowie Verwandtschaftsverhältnisse zu den zunächststehenden Formen genau besprochen.

Die Untersuchungen ergaben, dass die einzelnen Formen vielfach, aber nicht immer, auch geographisch von einander geschieden sind. Mit Rücksicht auf die morphologischen Verhältnisse einerseits, die geographische Verbreitung der Formen andererseits gelangt Verfasserin zu sehr bemerkenswerthen Schlüssen über die äusserst complicirte Entwicklungsgeschichte der Formen, die freilich noch lange nicht als vollständig klargestellt bezeichnet werden kann. Jedenfalls aber gibt uns die mit musterhaftem Fleisse und ausserordentlicher Gewissenhaftigkeit durchgeführte Arbeit wenigstens einen Einblick in das bisher unentwirrbare Heer von verschiedenen Formen. Hoffentlich wird die Verfasserin auch in Bälde die zunächst verwandten Formenkreise, speciell die der *Campanula Scheuchzeri, pusilla, excisa* und *rhomboidalis* einer gleichen Bearbeitung unterwerfen. Ja es muss sogar als äusserst wünschenswerth bezeichnet werden, dass mindestens die Unterschiede dieser genannten Arten, respective Artengruppen von den in der besprochenen Arbeit behandelten Gruppen, die darin leider kaum angedeutet werden, genauer ausgeführt werden. Hayek.

Strand, Embr. Orthoptera og Hymenoptera samlede i 1900. („Archiv for mathematik og naturvidenskab", 1901.)

Enthält eine Uebersicht über die von mir 1900 gesammelten Orthopteren, phytophagen und aculeaten Hymenopteren; die Vertreter der letzten Ordnung von den Herren Konow und Alfken bestimmt. Darunter fanden sich von besonders interessanten Formen die folgenden für die Fauna, beziehungsweise auch für die Wissenschaft neuen Arten: *Cryptocampus ater* Jur., *Pontania tenuitarsis* Knw. n. sp., *Pachynematus imperfectus* Zadd., *obductus* var. *conductus* Ruthe, *xanthocarpus* Htg., *clitellatus* Lep., *Lygaeonematus Strandi* Knw.

n. sp., *corpulentus* Knw. n. sp., *Tomostethus luteiventris* Kl., *Blennocampa sub*
rana Zadd. und var. *tegularis* Knw., *tenuicornis* var. *humeralis* Voll., *Thrina*
intermedia Knw., *Poecilosoma liturata* Gm., *longicornis* Ths., *tridens* Knw
Emphytus cingulatus Sc., *Dolerus picipes* Kl., *fumosus* Zadd., *Rhogogaster*
fulvipes Sc., *aucupariae* Kl., *Tenthredopsis campestris* L., *fenestrata* Knw.
Sphecodes hyalinatus Schenk, *Andrena praecox* Sc., *Psithyrus quadricolor* Lep
und *Ammophila hirsuta* Sc. Embr. Strand (Kristiania).

Strand, Embr. Bemerkungen über norwegische Laterigraden nebs Beschreibungen drei neuer oder wenig bekannter Arten. („Ab handlungen der naturf. Gesellschaft zu Görlitz", 1901.) — Change of th Name of a Species of *Xysticus*. („Zoologischer Anzeiger", Bd. XXIII.) — Theridiiden aus dem nördlichen Norwegen. („Archiv for mathemati og naturvidenskab", Bd. XXIV, 1901.)

Die erste und dritte dieser Abhandlungen beziehen sich auf norwegisch Spinnen, die zweite dagegen auf eine australische Art, deren Name aus daselbs angegebenen Gründen von *Xysticus obscurus* Rainb. in *X. Rainbowi* Strand umgeändert wird. — In der Uebersicht der Laterigraden („Krabbenspinnen") Norwegens werden 29 Arten aufgezählt; davon ist aber die eine (*Oxyptila horticola* C. L. K.) fraglich, weil adulte Exemplare noch nicht gefunden, und dre Arten werden als neu beschrieben (*Xysticus norvegicus, augur* und *sexangulatu* Strand), sowie eine neue Varietät (*Oxyptila trux* [Bl.] var. *devittata* Strand) (cfr. Strand im „Zoologischen Anzeiger", 1900). — Unter den Theridiide werden die folgenden Novitäten beschrieben und durch Abbildungen erläutert *Bolyphantes affinitatus* n. sp., *Bolephthyphantes* n. subgen. (für *B. index* [Th.] aufgestellt), *Lephthyphantes lofotensis* n. sp., *L. suffusus* n. sp., *Bathyphante norvegicus* n. sp., *B.* (*Hemiphantes* n. subgen.) *arcticus* n. sp., *Porhomm norvegicum* n. sp., *Oreonetides* n. subgen. (Typus *O. vaginatus* [Th.]), *Utopiellum* n. gen. (Typus die bisher nur aus Sibirien bekannte „*Erigone*" *mirabilis* L. K.), *Centromeria* n. subgen. (für *C. bicolor* [Bl.] aufgestellt), *Gongylidium recurvum* n. sp., *Pseudogonatium fuscomarginatum* n. gen., n. sp., *Cnephalocotes ophthalmicus* n. sp., *Lophomma nivicola* n. sp. und *Ceratinella oculatissima* n. sp. Zum Schlusse werden zahlreiche Beobachtungen über Biologie Vorkommen etc. schon bekannter Arten bekannt gemacht.

Embr. Strand (Kristiania).

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. October 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende legt die 21. Lieferung der Études d'Entomologie von Ch. Oberthür, welche nur der Variabilität zweier Arten der Gattung *Heliconius* gewidmet ist, vor und stellt ein eingehenderes Referat darüber in Aussicht.

Derselbe macht ferner Mittheilung über den am 6. September d. J. erfolgten Tod von Josef Haberhauer in Slivno.

Haberhauer wurde am 2. Februar 1828 in Mähren geboren, erreichte sonach ein Alter von 74 Jahren. Er war in erster Ehe mit einer Tochter Kindermann's verheiratet und hat zahlreiche Sammelreisen — anfangs namentlich im Auftrage Lederer's — nach Bulgarien (1861 und 1862), Armenien und Persien unternommen. Später besuchte er auch Turkestan, von wo die Ausbeute an Dr. Staudinger gelangte. Er war anfangs in Fünfkirchen ansässig, kehrte aber mit Vorliebe — so 1873, 1875 und 1888 — nach Bulgarien, respective Ostrumelien zurück, wo er stets in dem sehr günstig gelegenen Slivno Aufenthalt nahm, bis er im Jahre 1889 mit seiner Frau und Tochter aus zweiter Ehe vollständig dahin übersiedelte. Er hat sich namentlich um die faunistische Erforschung Ostrumeliens bleibende Verdienste erworben.

Im Jahre 1896 engagirte ich Haberhauer, bei dem ich durch mehrere Wochen in Slivno auch Unterkunft fand, für meine Excursionen in Ostrumelien, deren günstiges Resultat wesentlich den vieljährigen Erfahrungen Haberhauer's zu danken war. Drei Jahre später besuchte er mit Mitteln der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients das Rilogebirge, wo der Erfolg jedoch, durch Ungunst der Witterungsverhältnisse und durch das zunehmende Alter Haberhauer's beeinflusst, hinter den gehegten Erwartungen zurückblieb.

Haberhauer, welcher noch als Vertreter einer früheren Generation von Berufssammlern erschien, war von streng redlichem Charakter und unermüdlichem

Eifer für seinen selbstgewählten Beruf erfüllt. Zahlreiche nach ihm benannte Arten werden sein wohlverdientes Andenken in der Literatur erhalten.

Herr Egon Galvagni bespricht sodann ein aberratives Stück (♂) der *Argynnis Pales* var. *Arsilache* Esp., welches von ihm an den Obernberger Abhängen des Santigjöchls am 19. August a. c. in 1900 *m* Seehöhe gefangen wurde.

Basis, Discoidal- und Apicaltheil der Vorderflügel sind oberseits tief geschwärzt, die ersteren zumal an den Rippen leicht rothgelb bestäubt, die feurig rothgelbe Grundfarbe erscheint in Saumstrichen, von denen die in den Zellen am Innenwinkel verwaschene Marginalflecke tragen. Die Hinterflügel führen lange Streifen der Grundfarbe, an den Rippen verlaufen schwarze, am Rande kolbig erweiterte Strahlen. Die gelbbraune Unterseite der Vorderflügel ist nur ganz schwach schwarz gezeichnet, der Apicaltheil rostfarben angeflogen. In der rostfarbenen Grundfarbe der basalwärts intensiv schwarz bestäubten Hinterflügel sind silberne Wurzelflecke, sowie eine Doppelreihe solcher Saumflecke eingebettet, welche mitunter zu kurzen Saumstrichen verschmelzen. Die Expansion des Stückes beträgt 36 *mm.* Die beigegebene Abbildung wurde von Herrn Carl Bergmann entworfen. — Eine Abbildung einer *Pales*-Aberration, welche dem vorliegenden Stück nahe steht, wie die äusserst ähnliche Unterseite aller Flügel beweist, finden wir bei Hübner, Fig. 17 und 18. Doch ist der Melanismus hier viel vollkommener entwickelt und die Grundfarbe nur in einer Fleckenbinde erhalten.



Weiters bemerkt derselbe, dass er auf der Haltestelle „Karlsplatz“ der Wiener Stadtbahn (Richtung Hütteldorf) unter den elektrischen Lampen am 30. Juli ein todtes, gut erhaltenes Stück (♀) der *Nonagria Dissoluta* var. *Arundineta* Schmidt aufgefunden habe, für welche Seltenheit kein Nachweis innerhalb unserer Monarchie vorliegt und die daher zugleich neu für die Fauna Niederösterreichs ist.

Das Stück gehört einer sehr scharf gezeichneten Form an. Die Vorderflügel zeigen einen schilfrohrfarbenen Farbenton, also vorwiegend bräunlich und grau, während Stücke aus Darmstadt, die

ch im Wiener Hofmuseum sah, und solche aus der Umgebung von Paris im Besitze des Herrn Hauptmann Hirschke mehr ins Braun-othe schlagen. Die grosse Variabilität in der Färbung hat der Autor lieser Varietät bereits hervorgehoben. Nicht erwähnt dagegen finde ch in der mir zugänglich gewesenen Literatur das Auftreten weisser Striche an den Rippen hinter der Mitte der Vorderflügel, sowie einer bogenförmig zum Theil darin verlaufenden Reihe schwarzer Punkte, erner das Auftreten von dunkeln, kurzen Saumstrichen an den Rippen n der Limbalregion.

Endlich legt derselbe ein oberseits gänzlich zeichnungsloses Weibchen der *Maniola Pronoe* var. *Pitho* Hb. vor, das in St. Ulrich n Gröden am 8. September 1902 erbeutet wurde.

Herr Hauptmann H. Hirschke legt hierauf ein am 8. Juli . J. in der Trawies des Hochschwabgebietes gefundenes ♀ der *Larentia Calligraphata* H.-S. vor, welche interessante Art neu für lieses Gebiet ist. Herr O. Habich fand daselbst später ebenfalls ein frisches Stück (♀) dieser Art.

Herr Dr. C. Schima demonstrirt unter anderen auch ein ganz risches Stück (♂) einer *Zygaena Carniolica* ab. *Flaveola* Esp., das m August d. J. in Pottenstein erbeutet wurde; weiters eine Aber-ation von *Lycaena Icarus* Rott. von Oberweiden, bei welcher die Innenrandflecke der Vorderflügel-Unterseite bogenförmig zusammen-geflossen sind.

Herr Dr. Rebel berichtet sodann noch kurz über seine heurige Reise in Westbulgarien, namentlich über den Besuch des Rilogebirges.

Schliesslich stellt derselbe die in den vorjährigen Vereins-schriften (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges., 1901, S. 804) über das Vor-kommen von *Cossus Balcanicus* Ld. bei Sarajevo gemachte Angabe lahin richtig, dass das Exemplar nach neuerlicher Untersuchung sich als ein ausnehmend grosses Männchen von *Cossus Terebra* F. erwiesen habe.

LIV. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 17. October 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Herr Dr. A. v. Hayek berichtet über die am 5. und 6. Juli von der Section unternommene Excursion auf die Schneealpe.

Am 5. Juli Nachmittags wurde von Wien nach Neuberg gefahren und von dort am 6. Juli Morgens der Aufstieg auf die Schneealpe unternommen. Die Anfangs nicht sehr günstige Witterung gestaltete sich später zu einem herrlichen Sommertage. Die Vegetation war auffallend weit zurück, so stand z. B. *Alnus viridis* in der Krummholzregion an der Nordseite noch in voller Blüthe; die spät blühenden Rosenarten aus der Gruppe der *Tomentosae* hatten noch nicht einmal Blüthenknospen. Die Vegetationsverhältnisse zeigten naturgemäss sehr grosse Aehnlichkeit mit denen der Raxalpe und des Schneeberges. Ueppige Voralpenwiesen und schattige Wälder bedecken die Abhänge. Bemerkenswerthere Funde waren: *Lilium bulbiferum, Ophrys myodes, Microstylis monophyllos*, ferner an einer Stelle unter den zahlreichen Stammeltern mehrere Exemplare von *Orchis Braunii* Hal. *(maculata × latifolia).* Unter dem Krummholz wächst massenhaft *Athyrium alpestre*, an Schneefeldern *Soldanella alpina, minima, Ganderi* Hut *(alpina × minima)*; ziemlich häufig wurde *Androsace obtusifolia* beobachtet, ferner *Arctostaphylos uva ursi*, dessen Vorkommen in Steiermark kürzlich bezweifelt worden ist.

Sodann besprach Herr E. Rassmann einige interessante Pflanzengäste aus der Wiener Gegend.

Cynosurus echinatus L. Auf der Türkenschanze gegen Gersthof ziemlich selten. Dieses in den südlichen Provinzen Oesterreichs (Steiermark, Krain, Litorale) heimische Gras hat seine Wanderung nach Niederösterreich von Steyr aus begonnen, wurde jedoch in der Umgebung Wiens bisher noch nicht beobachtet.

Achillea crithmifolia W. K. Diese im Banat, Serbien, Dalmatien, in der Hercegovina etc. vorkommende Species, welche in Niederösterreich bisher nur im Jahre 1880 bei der Reichsbrücke und in den darauffolgenden zwei Jahren vorübergehend bei der Sophienbrücke in Wien vorgekommen ist, habe ich heuer in zwei verschiedenen Formen auf der Türkenschanze angetroffen, und zwar: Form α. Obere und mittlere Stengelblätter im Umfange dreieckig-länglich, nämlich an der Basis merklich breiter, sammt dem Stengel seidenhaarig-zottig. Zahl der Fiederpaare an den mittleren Stengelblättern circa 12, Blattspindel und Fiederchen ziemlich breit. Form β. Blätter länglich-lanzettlich, sammt den

Stengel nur wollig-haarig, mittlere Stengelblätter circa 15paarig gefiedert, Blattspindel und Fiederchen viel schmäler, letztere lanzettlich. Diese Pflanze ist auf den ersten Blick schon durch ihren viel zarteren Bau von der Form α. zu unterscheiden. Die Blüthenfarbe ist bei beiden Formen gelblichweiss. Auf unbebauten Feldern gegen Döbling häufig. Erwähnenswerth wäre noch, dass beide Formen nicht etwa an demselben Platze miteinander vermischt auftraten, sondern beide Typen sozusagen für sich in ziemlich vielen Exemplaren an verschiedenen Stellen wuchsen. Wie ich aus dem Vergleiche von Herbar-Exemplaren des naturhistorischen Hofmuseums und der Universität entnehmen konnte, weist diese *Achillea* thatsächlich einen ziemlich grossen Gestaltenreichthum auf. Ein Formenkreis, wenn ich so sagen darf, umfasst z. B. Individuen, welche der *Achillea nobilis* L. näher stehen, von dieser aber vorwiegend durch die stets ungezähnte Blattspindel und die ganzrandigen, lineal-lanzettlichen untersten Fiedern jedes Blattes leicht zu unterscheiden sind; ein anderer Formenkreis solche, die durch die Gestalt der Blätter, die mindere Behaarung und den ganzen Habitus etwa an gewisse Formen von *Achillea millefolium* L. erinnern, aber ganz entschieden allein schon wegen der ganzrandigen untersten Fiedern der Blätter von dieser Art zu trennen sind.

Grösstentheils wohl auch nur als vorübergehende Erscheinungen konnte ich ferner im heurigen Sommer auf der Türkenschanze noch folgende, daselbst ebenfalls noch nicht beobachtete Pflanzen constatiren: *Dianthus deltoides, Geranium dissectum, Orlaya grandiflora* und *Matricaria discoidea,* die sich in der Wiener Gegend in den letzten Jahren immer mehr und mehr ausbreitet.

Schliesslich möchte ich noch zweier Pflanzenabnormitäten Erwähnung thun, welche gleichfalls von der Türkenschanze stammen, und zwar einer Missbildung der Blüthen bei *Sisymbrium sophia* in der Art, dass eine Umwandlung des Pistills in ein Laubblatt (Phyllodie des Pistills) eingetreten ist, welch' letzteres an der Spitze deutlich eine Narbenspur erkennen lässt; ferner ein *Trifolium,* das einen ganz fremdartigen Habitus zeigte und sich erst bei näherer Untersuchung als ein *Trifolium pratense,* jedoch mit auffallender Abweichung von dem normalen Typus, besonders in den Blüthenständen entpuppte. Diese Pflanze hat schon seinerzeit Anlass gegeben zur Aufstellung der sogenannten forma *brachystylos* oder *β. pedicellatum.* Die Blüthen des Köpfchens sind nämlich ziemlich lang gestielt, die Kelche vergrössert, die Kronen dagegen klein und der Griffel verkürzt (Penzig, Pflanzenteratologie).

Hierauf folgte ein Vortrag des Herrn Dr. Fritz Vierhapper: „Ueber zwei wenig bekannte *Soldanella*-Arten.“ Er demonstrirte die höchst seltenen Endemismen *S. villosa* Darracq (West-Pyrenäen) und *S. Pindicola* Hausskn. (Pindus), erläuterte ihr morphologisches Verhalten und besprach zum Schlusse die aus diesem und aus der Verbreitung der beiden Arten sich ergebende Stellung derselben im Systeme der Gattung *Soldanella.*

Herr A. Teyber demonstrirte und besprach eine Reihe sehr interessanter floristischer Funde in Niederösterreich.

Im Verlaufe des heurigen Frühlings und Sommers fand ich in Niederösterreich einige bisher daselbst noch nicht beobachtete Pflanzen, sowie eine Anzahl interessanter, noch nicht veröffentlichter Standorte von für unser Kronland bereits angegebenen Arten und Bastarden und gebe hiermit durch folgende Zeilen die Resultate meiner diesjährigen, auf die Vervollständigung des Bildes unserer heimischen Flora gerichteten Bestrebungen bekannt.

A. Neu für die Flora von Niederösterreich sind:

1. ***Arctium austriacum*** **nov. spec.**

Stengel kräftig, ca. 2 *m* hoch, in lange, ruthenförmige, übergebogene Aeste getheilt. Blätter wie bei den anderen Arten dieser Gattung. Blüthenköpfchen an der Spitze der Aeste und Seitenäste geknäuelt, andere einzeln auf kurzen Stielen. Köpfchen bis 25 *mm* breit, schwach spinnwebig wollig. Abstehende Theile der mittleren und äusseren Hüllschuppen bis 6 *mm* lang; innerste Hüllschuppen lanzettlich, allmälig zugespitzt, Spreuschuppen beinahe die Länge derselben erreichend. Blüthen hell purpurn, Früchte 8 *mm* lang.

Ich fand diese Pflanze Ende Juli in mehreren Exemplaren in einer Au bei Baumgarten an der March und hielt sie von weitem für *Arctium nemorosum* Lej., der sie habituell sehr ähnlich sieht. Bei näherer Betrachtung fielen mir aber die kleinen Köpfchen auf, denn *A. nemorosum* besitzt bekanntlich solche von ca. 4 *cm* Breite. Dieser auffällige Unterschied in der Grösse der Köpfchen bewog mich, diese Pflanze als eigene Art zu benennen. Es wäre wohl ausserdem noch die Möglichkeit vorhanden, *A. austriacum* m. als eine Hybride zwischen *A. nemorosum* Lej. und *A. minus* Bernh. zu deuten, doch fehlt erstere meiner Beobachtung nach in den ganzen March-Auen, und letztere kommt nur ausserhalb der Auen in der Nähe der Ortschaften vor, welche Umstände die Annahme der Bastardnatur der Pflanze als unwahrscheinlich erscheinen lassen.

2. *Verbascum austriacum* f. *umbrosum* m.

Im Spitalwalde bei Bruck a. d. L. fand ich in Durchschlägen ein *Verbascum*, auf welches die Beschreibung des *V. austriacum* Schott. insoferne nicht passte, als der Blüthenstand einfach war und die Blüthen einen Durchmesser bis zu 32 *mm* zeigten. Anfänglich dachte ich an eine Hybride des *V. austriacum* mit einer grossblüthigen Art, was sich jedoch nach genauer Untersuchung der Pflanze als ein Irrthum erwies. Da die Localität, an welcher dieses *Verbascum* wuchs, sehr feucht und schattig ist, dürften wohl die Standortsverhältnisse diese Veränderungen bewirkt haben.

3. *Verbascum pulverulentum* Vill., Prosp., 22; Hist. Pl. Dauph., 490.

Diese Pflanze fand ich Ende August auf einer feuchten Wiese bei Grammat-Neusiedl. Da sich in der Nähe eine grosse Spinnfabrik befindet, dürfte eine Einschleppung durch Rohmaterial sehr wahrscheinlich sein.

4. *Verbascum Wirtgeni* Franch., Essai sur les espèces du genre *Verbascum* (Extrait des Mémoires de la Société Académique de Maine et Loire, XXII [1868]). (= *V. pulverulentum* Vill. × *nigrum* L.)

An demselben Standorte wie das vorige unter den Stammeltern.

Da, wie auch Franchet angibt, dieser Bastard den flockigen Filz des *V. pulverulentum* nicht zeigt, so ist derselbe nicht leicht von den ähnlichen Hybriden zwischen *V. lychnitis* Schiede und *nigrum* L. zu unterscheiden; ich erlaube mir daher, auf einige diesbezügliche Unterscheidungsmerkmale aufmerksam zu machen.

Der Stengel des *V. Wirtgeni* ist in seinem unteren Theile beinahe ganz stielrund. Die Rosettenblätter sind im Jugendzustande mit langen Sternhaaren besetzt, daher dicht weissfilzig; bei fortschreitendem Wachsthum wird der Filz lockerer und tritt auf der Oberseite der Blätter mehr zurück. Die Stengelblätter sind in der Jugend ebenfalls ziemlich befilzt, verkahlen aber gegen die Zeit der Fruchtreife immer mehr und mehr. Die Blüthen sind wie bei *V. pulverulentum* sehr zart und dünn und werden beim Trocknen beinahe glasig durchscheinend. Die Staubfäden sind, was ebenfalls dem Einflusse von *V. pulverulentum* zuzuschreiben ist, nur bis zu $^2/_3$—$^3/_4$ ihrer Länge mit langer, lockerer Behaarung versehen. Die Haare sind lichter oder dunkler purpurn gefärbt, wobei in dem letzteren Falle die Krone um den Schlund purpurn gestrichelt erscheint.

Die Formen des Bastardes *V. lychnitis* × *nigrum* hingegen weisen keine in der Jugend dicht und lang befilzten Blätter auf und sind stärker gekerbt. Die Blüthen sind getrocknet nicht dünn und durchscheinend, sowie auch die Behaarung der Filamente kürzer und dichter ist und weiter an denselben hinaufreicht.

5. *Verbascum Carinthiacum* Fritsch in diesen „Verhandlungen", Bd. XXXIX (1889), Sitzungsber., S. 71. (= *V. thapsiforme* Schrad. × *austriacum* Schott.)

In mehreren Exemplaren unter den Stammeltern auf dem Spittelmaisberge bei Retz. Den Hybriden zwischen *V. phlomoides* L. und *austriacum* Schott. sehr ähnlich, jedoch durch die weisse Behaarung an der Spitze der drei kürzeren Staubfäden augenblicklich von denselben zu unterscheiden, da nach den bisherigen Beobachtungen die vorerwähnten Hybriden die weisse Behaarung an der Spitze der längeren Staubfäden zeigen; obwohl dieses Merkmal bisher bei allen Exemplaren dieses Bastardes, die von den Herren Dr. Carl Fritsch und Louis Keller in Kärnten und heuer von mir in Niederösterreich gesammelt wurden, deutlich ausgeprägt erscheint, können doch nur weitere Beobachtungen lehren, ob dasselbe constant ist. Das Merkmal, welches sich aus den herablaufenden Blättern ergibt, hat zur Unterscheidung der Hybriden des *V. phlomoides* und derer des *V. thapsiforme* insoweit wenig Werth, als die Bastarde des ersteren ebenfalls mit herablaufenden Blättern angetroffen werden. Ein besseres Unterscheidungszeichen bieten, wie Herr Louis Keller mir freundlichst mittheilte, die Bracteen, welche bei den Hybriden des *V. phlomoides* viel länger sind als bei denen des *V. thapsiforme*.

6. *Crambe Tatarica* Jacq., Misc., II, 274.

Wurde von mir als neu für unser Kronland Ende Mai zwischen Ottenthal und Pottenhofen (Bezirk Mistelbach) nördlich von Falkenstein aufgefunden. Die Pflanze wächst daselbst in ziemlicher Anzahl auf einem grasigen Abhang in Gesellschaft von *Stipa pennata* L. und *Oxytropis pilosa* DC. Einzelne Exemplare stehen auch zwischen den dort in der Nähe befindlichen Weingärten und am Rande derselben. War bisher in Oesterreich nur aus Mähren bekannt.

7. *Centaurea Sadleriana* Janka in Mathem. és Természett. Közlem., XII, p. 178 (1875).

Diese bisher nur aus Mittelungarn bekannte Pflanze findet sich auch auf sandigen Stellen bei Siebenbrunn im Marchfelde. Pflanzen von diesem Standorte wurden von Herrn Dr. v. Hayek als typische *C. Sadleriana* bezeichnet. Der Unterschied gegenüber *C. scabiosa* L. liegt in den Anhängseln der innersten Hüllschuppen, welche bei dieser braun oder braunschwarz gefärbt sind, während sie bei *C. Sadleriana* ausgesprochen zweifärbig erscheinen, indem sie weisslich gefärbt sind und einen schwarzen Mittelfleck aufweisen.

B. Neue Standorte in Niederösterreich weisen auf:

Carex supina Wahl. Sehr häufig auf sandigen Hügeln um Retz und Unter-Retzbach.

Tulipa silvestris L. Wurde von mir Anfangs Mai in einer Au zwischen Maria-Lanzendorf und Himberg in grossen Mengen blühend angetroffen.

Gagea pygmaea Salisb. Diesen Gelbstern, über dessen Vorkommen bei Retz ich in diesen „Verhandlungen“, Bd. XLV, S. 410 berichtete, beobachtete ich heuer auch auf allen Hügeln zwischen Eggenburg und Pulkau, sowie auch bei Unter-Retzbach an der mährischen Grenze. Ihr Vorkommen in diesem Gebiete bildet eine ununterbrochene Linie, die von Horn über Eggenburg und Pulkau bis nach Znaim verläuft.

Gagea minima Sweet. Zwischen Neunmühlen und Neuhäusl am rechten Thayaufer massenhaft in Blättern; von blühenden Exemplaren fand ich jedoch nur eines.

Kochia prostrata Schrad. Gelegentlich einer Excursion, deren Zweck die Wiederauffindung von *Eurotia ceretoides* C. A. Mey. sein sollte, fand ich *Kochia prostrata* Schrad. unweit Jetzelsdorf nächst Haugsdorf (Bezirk Ober-Hollabrunn) an mehreren Stellen in grosser Menge, und zwar auf den nördlich vom genannten Orte gelegenen lehmig-sandigen Rebenhügeln, wo sie in aussergewöhnlicher Ueppigkeit gedeiht. Exemplare mit mehr als daumendicken verholzten Wurzeln und unteren Stengelpartien und mit über 50 blühenden Stengeln sind nicht selten und dürften dieselben ein beträchtliches Alter aufweisen. Scheint seit beinahe 70 Jahren in Niederösterreich nicht mehr gefunden worden zu sein, da sie in den neueren Florenwerken unseres Kronlandes als für das Gebiet „zweifelhaft“ angegeben wird.

Silene multiflora Pers. Auf feuchten Wiesen bei Lassee im Marchfelde.

Agrimonia odorata Ait. An Aurändern bei Zwerndorf im Marchfelde, am Aufstiege zur Voralpe nächst Hollenstein, sowie sehr häufig in der „Goldau" bei Göstling.

Trigonella foenum graecum L. Häufig in Getreidefeldern und an Ackerrändern bei Kirchstätten (Bezirk Mistelbach).

Oxytropis pilosa DC. In Menge auf sandigen Bahndämmen bei Oberweiden im Marchfelde.

Vicia striata M. B. An Ackerrändern nächst Ottenthal (Bezirk Mistelbach).

Vicia cassubica L. Waldränder bei Retz.

Vicia glabrescens Koch. Massenhaft auf einem Brachacker bei Roggendorf (Bezirk Ober-Hollabrunn).

Lathyrus Aphaca L. Auf wüsten Plätzen im Centralfriedhofe und im Prater in Wien.

Cynoglossum germanicum Jacq. Wexenberg bei Reisenmarkt, in Wäldern.

Nonnea erecta Bernh. f. *ochroleuca* Opiz. In brachliegenden Weingärten nächst Ottenthal (Bezirk Mistelbach).

Hyssopus officinalis L. In einem Steinbruche zwischen Bruck a. d. L. und Goyss in grosser Menge.

Marrubium remotum Kit. (= *M. peregrino* × *vulgare* H. Reich.). Sehr zahlreich unter den Stammeltern bei Breitensee im Marchfelde.

Galium pedemontanum All. Häufig auf dem Spittelmaisberge bei Retz.

Arctium nemorosum Lej. Bei Hollenstein an der Ybbs am Aufstiege zur Voralpe.

Achillea Neilreichii A. Kern. Sehr häufig auf dem Keilberge und Spittelmaisberge bei Retz.

Arnoseris pusilla Gärtn. Sandige Aecker auf dem Keilberge bei Retz.

Centaurea Matziana m. Bei Bruck a. d. L. und bei Grinzing in Wien. — Anschliessend erlaube ich mir hierzu folgende Bemerkung: Im Laufe der letzten drei Sommer sammelte ich an verschiedenen Standorten Hybride zwischen *Centaurea angustifolia* Schrank und *C. rhenana* Bor. und gelangte durch Vergleich der einzelnen Exemplare zu dem Resultate, dass nicht alle derselben der Beschreibung, wie sie M. F. Müllner in diesen „Verhandlungen", Bd. XXXVIII, im Sitzungsberichte vom 7. März 1888 gibt, entsprechen, was ja durch die Bastardnatur dieser Pflanzen begründet ist. Es treten Formen auf, die sich der *C. angustifolia* nähern, dann solche, welche der *C. rhenana* sehr nahe stehen, und endlich genaue Mittelformen, die als *C. Beckiana* M. F. Mülln. zu bezeichnen sind. Die der *C. angustifolia* näher stehenden Formen belegte ich mit dem Namen *C. Matziana*,[1]) welche durch die langen Köpfchenstiele, weniger getheilte Blätter und durch dunklere, breitere, die Nägel mehr verhüllende Anhängsel der Hüllschuppen, sowie durch die schlanke Tracht der *C. angusti-*

---

[1]) Siehe diese „Verhandlungen", Bd. LI, 1901, S. 787.

folia von der Mittelform sich unterscheiden. Ausserdem fand ich bei Bruck a. d. L. eine Form, welche ich als *C. subrhenana* m. bezeichne, die sich von *C. rhenana* eigentlich nur durch die in ein sehr kleines, häutiges, in der Mitte etwas gebräuntes Anhängsel verbreiterten Hüllschuppen unterscheidet; sonst stimmt sie mit *C. rhenana* beinahe vollkommen überein. Natürlich finden sich hin und wieder Exemplare, bei denen diese, den drei Formen des Bastardes eigenthümlichen Merkmale theilweise verwischt sind; so sammelte ich bei Bruck a. d. L. ein Exemplar der *C. Matziana* mit kleineren, die Nägel weniger verhüllenden Anhängseln und bei Angern a. d. March ein Exemplar, dessen obere Hälfte mehr an *C. angustifolia* erinnert, während der untere Theil mehr der *C. rhenana* entspricht.

Helichrysum arenarium DC. Ziemlich häufig auf sandigen Hügeln um Retz.

Alisma arcuatum Michal. (Der Schaft dieser Pflanze wird stets als „vom Grunde bogig aufsteigend" angegeben, was bei allen den tausenden Exemplaren, die an dem unten angegebenen Standorte wuchsen, nicht der Fall war. Vielmehr war bei beinahe sämmtlichen Exemplaren die Spitze der Fruchtstände und auch einzelne Aeste derselben bogig nach abwärts gekrümmt. Auch bei allen um Wien von mir beobachteten Exemplaren fand ich den Schaft nicht bogig aufsteigend.)

In Unmengen in Fischereiwässern des Inundationsgebietes nächst der Lobau.

Herr Dr. A. v. Hayek bemerkt hierzu, dass *Agrimonia odorata* Ait. auch von Strobl für Ober-Steiermark angegeben worden sei, doch habe derselbe später in seiner „Flora von Admont" die Pflanze als *A. eupatoria* angeführt. Bezüglich der *Centaurea Sadleriana* Janka von Siebenbrunn vermuthet er, dass es sich wohl nur um eine zufällige Einschleppung handle, da insbesondere auch noch weiter ostwärts, wie bei Oberweiden, Baumgarten a. d. March und Bruck a. d. L., nur die gewöhnliche *Centaurea Scabiosa* L. vorkomme.

Schliesslich macht Herr Dr. A. v. Hayek die Mittheilung, dass er an einer Flora von Steiermark arbeite und richtet an alle Anwesenden die Bitte, ihn in dieser Arbeit durch einschlägige Mittheilungen zu unterstützen.

Die Scorpione, Pedipalpen und Solifugen in der zoologisch-vergleichend-anatomischen Sammlung der Universität Wien.

Von

Dr. Fr. Werner.

(Eingelaufen am 26. Juni 1902.)

Da ich mich schon seit Jahren mit dem Studium der oben genannten Arachniden-Ordnungen befasse, so begrüsste ich mit Freude die ausgezeichnete Bearbeitung derselben durch Herrn Prof. Kraepelin im „Thierreich" (1899 und 1901) und untersuchte auf Grundlage dieser beiden Arbeiten das Material unserer Sammlung, welche, wenn auch artenarm an Pedipalpen und Solifugen, in Scorpionen nur drei kleine Unterfamilien unvertreten hat. Das Ergebniss meiner Arbeit lege ich in nachstehender kleinen Publication nieder, welche in mancher Beziehung, namentlich durch die Beschreibung von Zwischenformen der grossen paläarktischen *Buthus*-Arten, des ♂ von *Phoniocercus*, einiger beachtenswerther Fundorte und schliesslich auch einiger neuer Formen nicht ohne Interesse sein dürfte. Anschliessend bringe ich auch Bemerkungen über 11 Arten von Scorpionen und zwei Solifugen, die ich bei verschiedenen Gelegenheiten in den Mittelmeerländern gesammelt habe. Herrn Prof. Kraepelin bin ich für die Nachuntersuchung mehrerer mir bezüglich ihrer systematischen Stellung unklarer Arten sehr zu Dank verpflichtet, den ich hier gebührend zum Ausdruck bringe. Ausser den vorerwähnten Arbeiten Kraepelin's sind fast ausnahmslos nur seither erschienene Arbeiten citirt.

Scorpiones.

I. Buthidae.

a) Buthinae.

1. *Buthus australis* L. var. *priamus* C. L. Koch (Krpln., S. 16).

Das vorliegende 80 *mm* lange Exemplar besitzt 26 Kammzähne. Es ist hell gelbbraun, die Hand des Maxillarpalpus mit Ausnahme der gelben Fingerspitzen hell rothbraun, die Beine, sowie Tibia und Femur des Maxillarpalpus und die Cauda rein hellgelb, die Blase hell rothbraun, der Stachel schwarz. — Das Exemplar stammt aus meiner Ausbeute aus der ostalgerischen Sahara (1892 und 1893), wo ich diese grosse Art von Biskra bis Tuggurth, namentlich häufig aber in der Umgebung der Oase Ourlana zwischen Meraïer und Tuggurth, unter

Steinen, Brettern, Haufen alter Palmblätter u. dgl. antraf. Seine Löcher unter Steinen besitzen einen sehr deutlichen Eingang, dessen Oeffnung ziemlich wenig grösser ist als der Querschnitt des Truncus des Thieres. Er schleift beim eiligen Lauf die schwere Cauda auf dem Boden nach und erhebt sie, wie es scheint, nicht ohne Mühe über den Körper, so dass er lange nicht so flink beim Stechen ist, wie *B. gibbosus* oder *quinquestriatus.* Nördlich von Biskra habe ich ihn nicht angetroffen. Mein grösstes Exemplar misst 115 *mm.*

2. *Buthus crassicauda* (Ol.) (Krpln., S. 16).

Ein Exemplar von Mardin im Taurus (Armenien). 25 Kammzähne. Steht zwischen *B. australis* und *crassicauda.* Die Zahl der Schrägreihen (14) und die Zahl 2, sowie die Grösse der äusseren Seitenkörnchen des beweglichen Palpenfingers entspricht ebenso wie die lederbraune Färbung dem *B. australis*, dagegen ist die Hand und Tibia viel schlanker als bei dieser Art, ganz wie bei *crassicauda.* — Mit der var. *orientalis* Birula (Bull. Ac. Imp. Sc. St. Pétersb., 1900 [5], XII, Nr. 4, p. 353) ist die Form nicht zu vereinigen.

Ich besitze ein grosses, sehr dunkles Exemplar dieser Art aus Biskra in der algerischen Sahara (gesammelt 1893), welches fast einen vollständigen Uebergang zu *B. bicolor* (H. et E.) bildet. Die vier Kiele der fünften Bauchplatte sind ganz gekörnelt wie bei *crassicauda*, die Nebenkiele am zweiten Caudalsegment auf vier, am dritten auf zwei Körnchen in einer Reihe nahe dem Hinterrande des Segmentes beschränkt *(crassicauda).* Untere Caudalflächen dicht und fein gekörnt, dazwischen vereinzelte grobe Körnchen. Fünftes Caudalsegment über doppelt so breit wie die Blase. Hände schmäler als die Tibia des Maxillarpalpus, nicht breiter als die geschlossenen Finger; beweglicher Finger $2^1/_2$ mal so lang wie die Hinterhand. Finger in ihrer ganzen Länge nach sich berührend *(bicolor)*, mit 16 Schrägreihen; 30 Kammzähne *(crassicauda).*

3. *Buthus bicolor* (H. et E.) (Krpln., S. 17).

Ein junges Exemplar aus Tunis. Hand (mit Ausnahme der gelben Fingerspitzen), Blase und fünftes Caudalsegment ganz, viertes Caudalsegment unterseits dunkel, am zweiten und dritten wenigstens die Kiele unten beraucht. Sonst hellgelb. Nebenkiele an der Cauda kurz, am zweiten Segmente bis zur Hälfte reichend, am dritten nur aus zwei Körnchen bestehend. Fünftes Abdominalsegment unterseits mit äusserst schwach, aber immerhin merklich gekörnten Kielen. Beweglicher Finger nicht mehr als zweimal so lang wie die Hinterhand. Hand ganz wenig breiter als die geschlossenen Finger, die aber nicht ausgeschweift sind.

Ein junges Exemplar meiner Sammlung aus Biskra (gesammelt 1893) ist gleichfalls hellgelb, Hand mit Ausnahme der Fingerspitzen, ferner die beiden letzten Caudalsegmente und die Blase dunkel. Am zweiten Caudalsegmente sind Nebenkiele sehr deutlich bis zur Mitte, am dritten drei Körnchen vorhanden. Die Blase ist infolge der noch geringen Dicke der Cauda wenig schmäler als das fünfte Caudalsegment (auch beim vorigen Exemplar). Die Kiele der fünften Bauchplatte sind fein gekörnelt. Sonst wie das grosse dunkle Exemplar, das ich zu *crassicauda* rechnen muss, doch die Hände wie das vorige Exemplar von *bicolor.*

4. *Buthus judaicus* E. Simon (Krpln., S. 19).

♂ mit 29 Kammzähnen und 14 Schrägreihen des beweglichen Maxillarpalpenfingers. Mittlere der vier Ventralkiele des fünften Abdominalsegmentes glatt, äussere etwas gekerbt, jedenfalls aber nicht gekörnt. — Palästina.

Ich fand diese Art bei Ala Cheïr in Kleinasien in zwei weiblichen Exemplaren (25 Kammzähne, 14 Schrägreihen; mittlere Kiele der fünften Bauchplatte deutlich gekerbt); sie ist neu für Kleinasien. Mit den vier von Birula (Ein Beitrag zur Scorpionenfauna Kleinasiens in: Horae Soc. Ent. Ross., 33, Nr. 1—2, 1900, p. 132—140) angegebenen Arten zählt Kleinasien demnach bisher fünf Scorpionarten.

5. *Buthus hottentotta* (F.) (Krpln., S. 22).

Ein Exemplar aus Deutsch-Ostafrika (*minax* L. Koch), ganz mit der Beschreibung übereinstimmend. Kammzähne 25, Schrägreihen der Finger 14, diese selbst 1½mal so lang wie die Hinterhand.

Drei Exemplare aus Togo (Atakpame), 71, 73, 75 *mm* lang, gehören der typischen Form an und besitzen übereinstimmend 25 Kammzähne.

6. *Buthus gibbosus* Brullé (Krpln., S. 23).

Ein Exemplar von Ephesus. 22 Kammzähne. Truncus mit fünf schmalen berauchten Längsbändern, aber auch die Grundfarbe dunkler als bei Maxillarpalpus, Beinen und Cauda, die rein gelb sind (Cauda dunkler als die Blase, nach vorne allmälig in die Färbung des Truncus übergehend). Beweglicher Finger nur 1½mal so lang wie die Hinterhand. Ein zweites Exemplar mit 30 Kammzähnen, das aus dem kilikischen Taurus stammt, ist ähnlich dem vorigen, doch der bewegliche Finger fast doppelt so lang wie die Hinterhand. — Ich fand diese Art häufig im nordöstlichen Peloponnes (Tripolitsa in Arkadien) und auf der jonischen Insel Santa Maura, dagegen traf ich sie bei Sparta und im Taygetos nirgends an; hier war er durch *Iurus* und *Euscorpius* ersetzt. In Kleinasien ist er bei Smyrna, Burnabat, Ephesus, Aidin, Ala Cheïr und Magnesia ungemein häufig, fehlt dagegen in der Nordhälfte, sowohl in dem pontischen, als im mediterranen und Steppengebiete, wo Scorpione überhaupt gar nicht häufig sind, vollständig. Der Stich dieser Art ist sehr schmerzhaft, ruft starke Röthung, aber keine erhebliche Schwellung des gebissenen Theiles hervor; die gestochene Stelle bleibt längere Zeit empfindlich, doch hatte ein in Ephesus (allerdings bei kühlem, regnerischem Wetter) erhaltener Stich, trotzdem ich kein Gegenmittel anwendete, keinerlei schädliche Folgen.

7. *Buthus eupeus* (C. L. Koch) *thersites* C. L. Koch (Krpln., S. 24). — Birula, Bull. Ac. Impr. Sc. St. Pétersb., 1900 (5), XII, Nr. 4, p. 359.

Ein Exemplar aus Persien, undeutlich fünfstreifig. 17 Kammzähne.

8. ***Buthus voelschowi* nov. spec.**

Nahe verwandt dem *B. caucasicus* (Nordm.). — Truncus und Maxillarpalpus gelbbraun, Cauda etwas dunkler; keinerlei dunkle Kiele. Blase und Gliedmassen hellgelb. Letzte Bauchplatte deutlich gekörnt. Zacken der Lateralkiele im fünften Caudalsegmente deutlich. Nebenkiele im ersten Caudalsegmente vollständig, im zweiten in der hinteren Hälfte deutlich, im dritten angedeutet, im

vierten fehlend. Obere Lateralkiele im vierten Segmente körnig. Blase glatt. Tibia des Maxillarpalpus mit zwei gekörnten Kielen. 28 Kammzähne, 14 Schrägreihen des beweglichen Maxillarpalpenfingers. Totallänge 68 *mm*. — Heimat: Palästina. Von Herrn Arnold Voelschow in Schwerin, dem ich viele interessante zoologische Objecte verdanke, erworben und ihm zu Ehren benannt. — Nur 1 ♂ bekannt.

9. *Buthus occitanus* (Amor.) (Krpln., S. 26).

Ein einfarbig gelbes ♂ aus Portugal. 30 Kammzähne. Superciliarwulst durchwegs aus Körnchen bestehend; auch die Körnchen der Rückenkiele des Abdomens deutlich getrennt. Blase am Grunde mit undeutlichen Körnchenreihen. Beweglicher Finger $1^1/_2$mal so lang wie die Hinterhand.

Ein zweites, ebenfalls einfarbig gelbes Exemplar (♀) aus Bona (Ost-Algerien) (leg. Werner) besitzt 23 Kammzähne.

Ich fand diese Art häufig bei Bône, Philippeville, Lambesa und Batna in Ost-Algerien; ferner in Unteregypten (Alexandrien).

10. *Buthus quinquestriatus* (H. et E.) (Krpln., S. 27).

Ein Exemplar aus Oberegypten (Luxor). 29 Kammzähne. Cephalothorax längs der Superciliarwülste bis zum Vorderrande stark beraucht, ebenso Tibia und Hand des Maxillarpalpus, das fünfte Caudalsegment, viel weniger dagegen das Abdomen (ohne Längslinien) und die Beine. Kiele am Femur des Maxillarpalpus und am ersten Caudalsegment dunkler. Beweglicher Finger doppelt so lang wie die Hinterhand.

Diese Art, durch die langen, schmalen Finger und die schmale Hand von *Buthus occitanus* leicht unterscheidbar, findet sich ausserordentlich häufig bei Luxor, wo ich auch das obige Exemplar fand. An der Küste habe ich ihn aber nicht angetroffen. Das grösste Exemplar, das ich gefunden habe, misst 90 *mm*; ich habe es über $1^1/_2$ Jahre lebend erhalten und mit Heuschrecken *(Stenobothrus)*, Mehlwürmern und grossen Fliegen *(Sarcophaga* und *Calliphora)* gefüttert, wobei es so feist wurde, dass es wie trächtig aussah.

11. *Parabuthus capensis* (H. et E.) (Krpln., S. 31).

Ein Exemplar mit 33 Kammzähnen. Färbung einförmig gelbbraun. Finger schlank, doppelt so lang wie die Hinterhand, was auch Penther (Zur Kenntniss der Arachnidenfauna Südafrikas *[Scorpiones]* in: Annalen d. naturh. Hofmus. in Wien, XIV, 2, 1900, S. 154) bei den von ihm gesammelten Exemplaren fand. Unser Exemplar stammt aus der Capcolonie. — Ein zweites Exemplar, aus Windhoek (Deutsch-Südwest-Afrika) stammend, besitzt 34 Kammzähne und die Finger sind nur $1^1/_2$mal so lang wie die Hinterhand. Färbung wie bei Vorigem.

12. *Parabuthus villosus* (Ptrs.) (Krpln., S. 31).

Ein ♀ von Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika, mit 37 Kammzähnen. Truncus, Hand und Cauda (diese excl. Dorsalfläche und Blase, welche ebenso wie Tibia und Femur des Maxillarpalpus dunkel rothbraun sind) schwarzbraun, Beine hellgelb. Beweglicher Finger doppelt so lang wie die Hinterhand. Dorsalfläche des vierten Caudalsegmentes auch in der Mittellinie ganz glatt.

13. ***Parabuthus kraepelini*** **nov. spec.**

Truncus, Maxillarpalpus und Cauda hell gelbbraun, Spitze des Blasenstachels schwarz. Cephalothorax dicht gekörnt, vorne gerade abgestutzt. Abdominalsegmente in der Hinterhälfte grob gekörnt. Bauchplatten glatt, die vierte mit vier Längskielen. Cauda dick, nach hinten nicht verbreitert, rippig-zehnkielig, mit canellirten, sehr wenig körnigen Flächen. Zackenkörnchen der Dorsalkiele vor dem Ende (am dritten Segmente am Ende des dritten Viertels, am vierten am Ende des zweiten Drittels, am fünften am Ende der ersten Hälfte) am grössten. Dorsalfläche des ersten und zweiten Caudalsegmentes mit wenig vertiefter, schmaler, feinkörniger Mittellinie ($^1/_3$ der Breite der Dorsalfläche); vom dritten Segmente ab kein solches feinkörniges Mittelfeld. Dorsalkiele des fünften Segmentes wie bei *P. liosoma*, Blase unterseits mit spitzen Körnchen in Reihen. 33 Kammzähne. Maxillarpalpus glatt, desgleichen die Hand, die ebenso dick ist wie die Tibia. 13 Schrägreihen des beweglichen Fingers, der zweimal so lang ist wie die Hinterhand. Untere Lateralkiele des fünften Caudalsegmentes stark gelappt. Untere Medialkiele des vierten Segmentes nicht bis zum Ende (sondern nur bis $^2/_3$) desselben reichend. Behaarung des Maxillarpalpus und der Cauda stark, lang, aber nicht dicht. Totallänge 41 *mm*. — Fundort: Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika.

14. *Uroplectes planimanus* (Karsch) (Krpln., S. 56; Penther, l. c., S. 156).

Ein ♀ aus Deutsch-Ostafrika. 27 Kammzähne. Ganz einfärbig scherbengelb, nur der Vorderrand des Cephalothorax und der Augenhügel schwarz.

15. ? *Uroplectes lineatus* (C. L. Koch) (Krpln., S. 60; Penther, l. c., S. 157).

Ein schlecht erhaltenes, abgeblasstes Exemplar mit 18 Kammzähnen vom Cap (Coll. Schmarda).

16. *Babycurus buettneri* Karsch (Krpln., S. 62).

Ein Exemplar von Gabun. 19 Kammzähne. — In der Färbung dadurch ausgezeichnet, dass die Finger dunkel sind, ebenso die Caudale auf der ganzen Unterseite und die Stirne, sonst ganz typisch. Länge ein wenig grösser als von Kraepelin angegeben (61 *mm*).

17. *Babycurus neglectus* Krpln. (Krpln., S. 63).

Ein schönes Exemplar (19 Kammzähne) aus Togo (Atakpame). Letzte Rückenplatte des Abdomens einfarbig gelb, nur der Mittelkiel und ein Fleck jederseits beraucht. Cauda oberseits gelb, unterseits fleckig beraucht.

b) Centrurinae.

18. *Isometrus maculatus* (De Geer) (Krpln., S. 66).

Ein ♂, zwei ♀, angeblich aus Java. Das ♂ besitzt nicht nur viel längere Cauda, sondern auch viel längeren Maxillarpalpus als die ♀. 19 Kammzähne.

19. *Isometrus melanodactylus* (L. Koch) (Krpln., S. 68).

Ein ♀ mit 12 Kammzähnen. Tibia des Maxillarpalpus oben dunkelbraun; Femur und Hand gelb, Finger braun. Caudalsegment 1—4 vorne gelb, hinten braun, fünftes braun, Blase roth. — Australien.

20. *Tityus androcottoides* (Karsch) (Krpln., S. 77).

Ein ♀ aus Venezuela. 16—17 Kammzähne. Färbung tief dunkelbraun. Caudalflächen matt, von einer Körnelung ist kaum etwas zu sehen; doch spricht die Beschaffenheit der unteren Caudalkiele für die Vereinigung mit der vorstehenden Art, statt mit *magnimanus*. Beweglicher Finger nur $^1/_4$mal so lang wie die Hinterhand.

21. *Tityus cambridgei* Poc. (Krpln., S. 78). — Borelli, Boll. Mus. Torino, XIV, Nr. 338, p. 1.

Ein ♀ mit 19 Kammzähnen von Britisch-Guyana.

22. *Tityus trivittatus* Krpln. (Krpln., S. 83). — Borelli, Boll. Mus. Torino, XIV, 1899, Nr. 336, p. 2.

Ein ♀ und Junges aus Parana, Argentinien (leg. Borelli 1893).

23. *Centrurus granosus* Thor. (Krpln., S. 90).

Zwei ♀. Hell gelbbraun, Hände und fünftes Caudalsegment sammt Blase rothbraun. Körnchenkiele der Cauda dunkel. 26—27 Kammzähne.

Die beiden Exemplare unterscheiden sich von der Beschreibung dadurch, dass sie beide einen winzigen, aber dennoch unverkennbaren Dorn unter dem Stachel besitzen. Ich glaube aber bei der sonst vollkommenen Uebereinstimmung von einer besonderen Benennung absehen zu dürfen. Grösse bedeutender als in der Literatur angegeben, das grössere ♀ 95 *mm*. — Guajaquil (Coll. Schmarda).

24. *Centrurus nitidus* Thor. (Krpln., S. 91).

Ein ♀ mit 21 Kammzähnen. Einfarbig hellgelb (mit Ausnahme der schwarzen Finger des Maxillarpalpus), Caudale unten beraucht. Untere Caudalkiele überall entwickelt, eher an den drei letzten Segmenten die Dorsalkiele obsolet (nur vorne etwas gekörnt). Dorn unter dem Stachel ein sehr kleines Höckerchen. Beweglicher Finger des Maxillarpalpus etwas länger als die Hinterhand. — Jamaica (Coll. Schmarda).

25. *Centrurus testaceus* De Geer (Krpln., S. 91).

Ein ♀ mit 18 Kammzähnen. Cephalothorax und Beine schwarz beraucht, ebenso das Abdomen (hier zwei breite Längsbänder, eine hell gelbbraune Mittelzone freilassend). Finger des Maxillarpalpus ziemlich dunkel. — St. Thomas (Coll. Schmarda).

26. *Centrurus gracilis* (Latr.) (Krpln., S. 92).

Ein ♀ mit 30 Kammzähnen. Truncus rothbraun, Cauda dunkler, gegen die Blase fast schwarz werdend. Maxillarpalpus rothbraun, Finger und Tibia dunkler. Beine gelb. Palpenfinger $1^2/_3$mal so lang als die Hinterhand. Hand etwas breiter als die Tibia des Maxillarpalpus. Nach der Färbung, der Zahl der Kammzähne und der Körnchen an den Caudalkielen mit keiner der Pocock'schen Arten (Krpln., S. 92—93) zu vereinigen. — Jamaica (Coll. Schmarda).

27. *Centrurus margaritatus* (Gerv.) (Krpln., S. 93). — Borelli, Boll. Mus. Torino, XIV, Nr. 338, p. 3 und Nr. 345, p. 11.

10 Exemplare, darunter 4 ♂. 24—26 Kammzähne (letzteres sowohl bei den ♂ als bei den ♀). Färbung heller als bei der vorigen Art: Maxillarpalpus und Cauda rothbraun mit dunklen Körnchenkielen, Hand dunkler als Femur und

Tibia des Maxillarpalpus, ebenso das fünfte Caudalsegment dunkler als die vorhergehenden. Beine hellgelb bis gelbbraun. Cauda beim ♂ $1^3/_4$—2 mal, beim ♀ $1^1/_8$—$1^1/_4$ mal so lang wie der Truncus. Das längste ♀ misst wenig mehr als das längste ♂ (97 gegen 93 *mm*), doch ist der Truncus bei ersterem 40, bei letzterem 33 *mm* lang. Cauda beim ♀ breiter als beim ♂ (fünftes Caudalsegment beim ♀ 5 : 10 *mm*, beim ♂ 3 : 12 *mm*). Durch die kürzeren Finger (höchstens $1^1/_2$ mal so lang wie die Hinterhand) und den stark behaarten Maxillarpalpus von der vorigen Art wohl leicht zu unterscheiden, ebenso durch das oberseits grobkörnige Abdomen. — Jamaica (Coll. Schmarda).

II. Scorpionidae.

a) Diplocentrinae.

28. *Nebo hierochonticus* (E. Simon) (Krpln., S. 98).

Ein ♀ vom todten Meer. 14 Kammzähne. Hinterhand ebenso lang wie breit, $^2/_3$ mal so lang wie der bewegliche Finger. Cephalothorax in der Mitte vollkommen glatt, an den Seiten feinkörnig. Nebenkiele der Caudale auch am zweiten und dritten Segmente noch recht deutlich und auch noch am vierten als sehr feine Körnchenreihe erkennbar. Dorsale Caudalkiele schon in den vorderen Segmenten gekörnelt oder gekerbt, die unteren aber glatt.

b) Scorpioninae.

29. *Heterometrus longimanus* (Hbst.) (Krpln., S. 111).

Zwei Exemplare (♀), eines von Malakka, das andere unbekannten Fundortes. 16 Kammzähne. Oberer Endzahn der Mandibel kürzer als der untere, aber mit ihm gleichlaufend. Hand des Maxillarpalpus $^3/_4$—$^4/_5$ mal so breit wie die Hinterhand, die Finger deutlich länger als diese. Die Hand des kleineren Exemplares trägt oberseits fünf sehr stumpfe und schwach ausgeprägte Längsleisten, von denen nur drei über die ganze Hand ziehen; beim grösseren Exemplar ist von diesen Leisten nur von den vollständigen eine Spur zu bemerken. Die beiden Exemplare sind einfarbig schwarzbraun, im Uebrigen aber zur typischen Form zu rechnen; das grössere ist 112 *mm* lang.

30. *Heterometrus swammerdami* E. Simon (Krpln., S. 112).

Zwei Exemplare von Ceylon. 16—19 Kammzähne; Länge 130—166 *mm*. Färbung des einen ganz schwarzbraun, beim anderen die Beine rothbraun.

31. *Heterometrus indus* (De Geer) (Krpln., S. 113).

Acht Exemplare beiderlei Geschlechtes und verschiedenen Alters, aus Ceylon stammend (Coll. Schmarda). Die Sculptur der oberen Handfläche entspricht aber namentlich bei den älteren Exemplaren dem *H. bengalensis* (C. L. Koch). Kammzähne 12—13 (♀) und 14 (♂). Cauda des ♀ viel schmächtiger und kürzer als beim ♂. Färbung recht verschieden, fast blauschwarz beim erwachsenen ♂ (113—118 *mm*), kaffeebraun, öfters mit schwarzem Vorderrand des Cephalothorax beim ♀ und jüngeren ♂.

32. *Heterometrus cyaneus* (C. L. Koch) (Krpln., S. 115).

Drei Exemplare aus Java. 13—14 Kammzähne. Das grösste Exemplar hat die aussergewöhnliche Länge von 135 *mm*.

33. *Pandinus imperator* (C. L. Koch) (Krpln., S. 122).

Ein grosses (135 *mm* langes) Exemplar von Atakpame, Togo, welches in mancher Beziehung (mehr zusammenfliessende Wülste der Hand, zahnartige Endzinken der Mandibel, der den unteren nicht verdeckt, u. A.) an *P. viatoris* Poc. erinnert (auch die Zahl der Kammzähne — 14 — würde nicht dagegen sprechen), aber wegen der Zahl der Trichobothrienreihen an der Unterseite der Tibia, des zerstreut feinkörnigen Cephalothorax und anderer Merkmale doch sicherer zu *imperator* zu stellen ist. Obere Caudalkiele (namentlich am 2.—5. Segmente) dornspitzig, untere nur am fünften Segmente. Ein zweites Exemplar, welches wahrscheinlich vom Gabun stammt und 16 Kammzähne besitzt, misst 140 *mm*.

34. *Scorpio fuscus* (H. et E.). — Pocock in: Ann. Mag. Nat. Hist. (7), VI, 1900, p. 365.

Ein ♀ aus Latakieh, Nord-Syrien. Pocock betrachtet diese Form als verschieden von dem algerischen *S. maurus* L. Ich finde die von ihm angegebenen Unterschiede bei dem vorliegenden Exemplare vollständig ausgeprägt, die Genitalklappen sind ebenso breit, bei meinen Exemplaren aus Algerien aber $1^1/_2$mal, bei dem Exemplar unserer Sammlung sogar zweimal so breit wie lang. 10 Kammzähne, wie bei *S. maurus*.

35. *Scorpio maurus* L. (Krpln., S. 124).

Ein Exemplar aus Tunis von ölgrüner Färbung; Maxillarpalpus, Beine und Cauda hellgelb. Unterseite hellgelb. Abdomen oberseits mit zwei schmalen Längslinien, unterseits mit einer breiten medianen Längsbinde.

Ich fand *S. maurus* bei Lambesa und Batna in Ostalgerien vereinzelt unter Steinen. Durchwegs 10 Kammzähne.

36. *Opisthophthalmus carinatus* (Ptrs.) (Krpln., S. 132; Penther, l. c., S. 158).

Ein ♀ mit 16 Kammzähnen. Finger rothbraun. — Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika. — Ich vermag *O. péringueyi* Purc. nicht für specifisch verschieden von dieser Art zu halten. Obiges Exemplar und ein Pärchen vom selben Fundort (Mus. München), das mir unter dem Purcell'schen Speciesnamen zukam, unterschieden sich von *carinatus* durch die dunkel rothbraunen, nicht schwarzen Finger und die allerdings äusserst stumpfen, schwer bemerkbaren Medial- und unteren Lateralkiele des ersten Caudalsegmentes; von *péringueyi* dagegen durch die Färbung (ganz wie bei *carinatus*), die glatten Rückenplatten des Abdomens, die Zahl der Tarsaldornen (wie bei *carinatus*). Kammzähne beim ♂ und ♀ 23—25. Bauchplatten des Abdomens und Unterseite der ersten beiden Caudalsegmente beim ♂ quergerunzelt. Hände wie bei *péringueyi*.

37. *Opisthophthalmus pallipes* C. L. Koch (Krpln., S. 133).

Ein ♀ aus der Capcolonie, mit 18 Kammzähnen, vollkommen typisch, 105 *mm* lang. In Betreff der Färbung möchte ich noch bemerken, dass die Finger des Maxillarpalpus schwarzbraun sind.

38. *Opisthophthalmus capensis* (Hbst.) (Krpln., S. 135; Penther, l. c., S. 158).

Ein weibliches Exemplar mit 12 Kammzähnen. Unterer Medialkiel des ersten Caudalsegmentes deutlich, sonst ganz typisch. — Capcolonie.

39. *Opisthophthalmus pugnax* Thor. (Krpln., S. 141).

Ein prächtiges ♀ aus Natal, mit 11 Kammzähnen, rothbraun, nur Spiegel, Beine und Blase ockergelb, Finger des Maxillarpalpus sammt Fingerkiel, sowie Maxillarfortsätze der Coxen des ersten Beinpaares schwarzbraun. Nebenkiele auf der Innenfläche der Oberhand kaum merklich, distalwärts allerdings infolge der schwarzen Färbung deutlicher. Ein deutlicher Kiel auf der Aussenfläche. — Zu bemerken wäre noch, dass die letzte Bauchplatte des Abdomens in der Mitte nicht körnig, sondern grob runzelig oder genetzt ist, und dass die unteren Medialkiele des ersten Caudalsegmentes aus sehr groben Körnchen bestehen, welche in keiner deutlichen Reihe stehen und welche auch die Medialfurche regellos ausfüllen. Trotz dieser Eigenthümlichkeiten erscheint mir die Bestimmung gerechtfertigt. Hinterhand halb so lang wie breit. Unser Exemplar ist 108 *mm* lang und enthält zahlreiche Embryonen von 20 *mm* Länge, bei welchen Extremitätenstummel bis zum vierten Caudalsegment (inclusive) entwickelt sind.

c) Ischnurinae.

40. *Opisthacanthus elatus* (Gerv.) var. *laevicauda* Thor. (Krpln., S. 148).

Mehrere Exemplare: Campeche-Bai (6 Kammzähne) und Nicaragua (9, 5 Kammzähne); Centralamerika (8 Kammzähne). Truncus heller als der Maxillarpalpus.

41. *Opisthacanthus africanus* E. Simon (Krpln., S. 149).

Ein Exemplar von Ogowe, Gabun mit sechs Kammzähnen. Cephalothorax vorne stark ausgerandet, im Uebrigen aber vollständig der Artbeschreibung entsprechend. Rothbraun, Cephalothorax und Maxillarpalpus schwarzbraun.

42. *Hadogenes trichiurus* (Gerv.) (Krpln., S. 144; Penther, l. c., S. 161).

Ein ♀ aus Natal mit 15 Kammzähnen. Truncus dunkelbraun, besonders der Cephalothorax fast schwarzbraun. Hand des Maxillarpalpus und Blase rothbraun, Beine gelbroth. Unterseite des Truncus gelbbraun, nach vorne rothbraun. Dorsalkiele im ersten Caudalsegment vollkommen glatt, im 2.—4. Segment körnig, mit grösserem Endzahn. Caudale ebenso lang wie der Truncus. Beweglicher Finger des Maxillarpalpus kürzer als die Hinterhand, diese deutlich breiter als die halbe Länge des Fingers.

Mit der Zeit dürfte sich *H. troglodytes* (Ptrs.) ebenso wie *H. pallidus* (Poc.) als eine Varietät des *H. trichiurus* herausstellen.

43. *Hormurus australasiae* F. (Krpln., S. 154).

Sieben Kammzähne; Beine dunkelbraun. — Java.

44. *Hormurus caudicula* (L. Koch) (Krpln., S. 155).

Sechs Kammzähne. Finger kürzer als die Hinterhand. — Australien.

III. Chaerilidae.

45. *Chaerilus variegatus* E. Simon (Krpln., S. 158).

♂ und ♀ aus Java. ♂ mit 5—6, ♀ mit 3—4 Kammzähnen. Untere Medialkiele an allen Caudalsegmenten erkennbar.

IV. Chactidae.

a) Euscorpiinae.

46. *Euscorpius flavicaudis* Geer (Krpln., S. 163).

Ein Exemplar aus Corsica (Bastia, leg. Wolterstorff, 1899).

47. *Euscorpius italicus* (Hbst.) (Krpln., S. 163).

Ein Exemplar von Triest (Trichobothrien an der Unterhand 8, an der Tibia 11; Kammzähne 8); ein zweites von Kastelruth in Südtirol (leg. Rogenhofer) mit 12 Trichobothrien an der Tibia, sonst wie voriges.

Ich kenne die Art speciell aus der Gegend von Abbazia (Istrien). Meine daherstammenden Exemplare haben acht Kammzähne. Die Bauchplatten des Abdomens, die Kämme und Genitalklappen sind gelb- bis rothbraun, die Beine hell bis dunkel rothbraun, die Oberseite des Truncus, Maxillarpalpus und Cauda tief dunkel rothbraun, fast schwarz. Ich habe von der nächstfolgenden Art nie so grosse Exemplare gesehen, wie von *italicus*. Ich besitze auch ein Exemplar aus dem Taygetos (Ladhá, April 1901) mit 9, 9—10 Trichobothrien und 8—9 Kammzähnen. — Wie ihre Verbreitung auf den dalmatinischen Inseln ist, weiss ich nicht, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass sie auf den küstennahen Inseln fehlt und durch *E. carpathicus* vertreten ist, auf den küstenfernen aber allein vorkommt. Ich sammelte ihn auf Lissa.

48. *Euscorpius carpathicus* (L.) (Krpln., S. 164).

In der Sammlung befinden sich Exemplare von Krems in Niederösterreich, woher die Art schon lange bekannt ist. Sie muss dort nicht selten sein, weil sie von den meisten Sammlern in der Kremser Gegend gefunden wurde, welche auf derlei Vorkommnisse überhaupt achten. Trichobothrien der Tibia 11, acht Kammzähne. Oberseite rothbraun. Zwei männliche Exemplare von Triest in unserer Sammlung haben bei sonst rothbrauner Grundfarbe hell gelbbraune Blase. Auch aus Görz, Kastelruth in Südtirol (leg. Rogenhofer), Genua und Sardinien (leg. Wolterstorff) befinden sich mehrere Exemplare (♀) in der Sammlung; letztere durch hellere Mittelzone der Dorsalplatten des Abdomens ausgezeichnet.

Ich fand *E. carpathicus* in ganz Italien und Dalmatien, stellenweise ausserordentlich häufig, von Triest an (wo er schon in der Umgebung der zoologischen Station, im sogenannten „Boschetto", und auf dem Obcina unter Steinen und dürrem Laub angetroffen werden kann), auf den istrianischen Inseln, besonders auf der kleinen Insel Cassione in der Bucht von Ponte (Insel Veglia), bei Zara, Zaravecchia, Ragusa, auf den Inseln Solta und Brazza u. s. w. Ferner auf den jonischen Inseln (namentlich auf Santa Maura, wo eine kleinere, hell

rothbraune Rasse vorkommt), bei Constantinopel und in Kleinasien, wo er aber auf die Nordhälfte beschränkt erscheint und überhaupt nicht häufig ist. Ich fand ihn auf der Marmara-Insel Platia (15. Juli 1900) und bei Isnik am gleichnamigen See (August 1900).

49. *Euscorpius germanus* (C. L. Koch) (Krpln., S. 166).

Vier Exemplare in der Sammlung; das eine von der Cycladen-Insel Tinos (leg. Erber) mit sechs Trichobothrien an der Tibia des Maxillarpalpus und sechs Kammzähnen, ein anderes mit fünf Trichobothrien an der Tibia und acht Kammzähnen von Windisch-Matrei, Tirol, aus 3000′ Meereshöhe; ferner zwei von der Vielka Kappa (höchste Kuppe des Bachergebirges, Unter-Steiermark) mit 3—5 Trichobothrien an der Tibia und fünf Kammzähnen. (Geschenk des Herrn Dr. H. Donnau.)

50. *Euscorpius ciliciensis* Birula (Krpln., S. 167).

Ein junges Exemplar aus Amasia (Kleinasien) mit nur sechs Trichobothrien auf der Unterseite der Tibia; ungefleckt und ohne dunkle Kiele der Gliedmassen.

b) Chactinae.

51. *Teuthraustes atramentarius* E. Simon var. *monticola* Poc. (Krpln., S. 175).

Sechs Exemplare aus Ecuador (Coll. Schmarda). 6—7 Kammzähne. Blase unterseits fein reihenkörnig; Hand fast so breit wie die Länge des fünften Caudalsegmentes, schmäler als die Länge des beweglichen Fingers, nach aussen mit stumpfen Längsrippen, nach innen mehr weniger deutlich körnig. Totallänge 60 *mm*, also mehr als Kraepelin für die typische Form angibt.

Ich kann mich nicht entschliessen, dem Beispiele Pocock's und Borelli's (Boll. Mus. Torino, XIV, 1899, Nr. 345, p. 18) zu folgen und *T. monticola* als besondere Art ansprechen.

V. Veiovidae.

52. *Iurus dufoureius* (Brullé) (Krpln., S. 178).

Zwei kleine Exemplare aus dem Taygetos (leg. Werner). 10—11 Kammzähne.

Ich sammelte diese Art bei Anavrytí nächst Sparta und bei Ladhá in der Langhada (= Schlucht) bei Kalamata, beide Fundorte im Taygetos in einer Meereshöhe von 1000—1500 *m*. Mein grösstes Exemplar misst nicht mehr als 60 *mm* (10—11 Kammzähne). — In Kleinasien fand ich die schon von Birula (Horae Soc. Ent. Ross., Bd. 33, Heft 1—2) angegebene Art in einem einzigen todten Exemplare bei Köktsche Kissik. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass diese Art, soweit bis jetzt bekannt, sowohl in Griechenland als in Kleinasien mit einer Eidechsenart aus der Gruppe der *Lacerta oxycephala* zusammen vorkommt; nämlich in Peloponnes (Taygetos) mit *Lacerta graeca*, in Kleinasien bei Köktsche Kissik mit *Lacerta anatolica* und im kilikischen Taurus mit *Lacerta danfordi*. Mein kleinasiatisches Exemplar ist ein ♀ mit 12 Kammzähnen und 14 Schrägreihen des beweglichen Maxillarpalpenfingers. Cephalothorax grobkörnig.

VI. Bothriuridae.

53. *Phoniocercus pictus* Poc. (Krpln., S. 198).

Mir liegen mehrere Exemplare des bisher noch unbekannten ♂ dieser Art vor. 9—11 Kammzähne, 7—8 Mittellamellen. Rückenplatte des letzten Abdominalsegmentes und der ganze Cephalothorax glatt. Blase etwas dicker als das fünfte Caudalsegment, mit zwei ventralen und jederseits einer lateralen Furche. Sonst vom ♀ nicht verschieden. Länge bis 34 *mm*. ♀ mit 10 Kammzähnen. — Chile.

54. *Bothriurus dorbignyi* (Guér.) (Krpln., S. 196). — Borelli, l. c., XIV, 1899, Nr. 336, p. 5.

♂ aus Salta, Argentinien; ♀ aus Missione di S. Francisco, Chaco Boliviano (leg. Borelli 1893).

55. *Bothriurus vittatus* (Guèr.) (Krpln., S. 196). — Borelli, Boll. Mus. Torino, XVI, 1901, Nr. 403, p. 11 und XIV, Nr. 336, p. 5.

Ein ♀ aus Argentinien mit 20 Kammzähnen, Truncus kastanienbraun, undeutlich dunkler gefleckt, Maxillarpalpus und Cauda heller, ersterer mit berauchten Kielen, letztere unterseits mit zwei dunklen Längslinien, welche Kiele vortäuschen; Endarea des fünften Segmentes ganz schwarz, Beine gelb.

Pedipalpi.

I. Uropygi.

1. *Thelyphonus caudatus* (L.) (Krpln., S. 217).

♂, ♀ und Junges. ♂ angeblich aus Westafrika, die übrigen aus Java.

2. *Labochirus proboscideus* (Butl.) (Krpln., S. 227).

Zwei ♀ von Trincomalee, Ceylon (Coll. Schmarda). — Kegelförmiger Fortsatz der Stirne kaum bemerkbar.

3. *Mastigoproctus giganteus* (H. Luc.) (Krpln., S. 224).

♂ und ♀ aus Florida.

II. Amblypygi.

a) Phrynichinae.

3. *Phrynichus reniformis* (L.) (Krpln., S. 237).

♂, ♀ und Junge. Trincomalee und Belligam, Ceylon (Coll. Schmarda).

4. *Phrynichus bacillifer* (Gerst.) (Krpln., S. 237).

♂ von Ostafrika. Femur des Maxillarpalpus $5^1/_2$ mal so lang wie der Cephalothorax. Länge 27 *mm*.

♀ (halbwüchsig) von Zanzibar. Femur mit nur zwei sehr kurzen Stacheln.

5. *Damon medius* (Hbst.) (Krpln., S. 238).

Cephalothoraxrand hinten nicht gefleckt. Cephalothorax, Maxillarpalpus und Geisselfusspaar rothbraun, übrige Beine und Abdomen dunkel gelbroth,

Beine undeutlich quergebändert. Stirnspina verborgen. Augenweite = $^2/_3$ der Cephalothoraxlänge. Das zweite Tibienglied des vierten Beinpaares so lang wie die Augenweite. Innenfläche der Mandibel kahl. Länge 30 *mm.* — Fundort: Guajaquil.

Obwohl diese Art bisher nur aus dem tropischen Afrika bekannt war, so möchte ich vorstehende Fundortsangabe aus zwei Gründen nicht anzweifeln; erstens sind die von Schmarda gesammelten Objecte, so falsch oder mangelhaft die Bestimmung derselben auch sein mag, doch in Bezug auf die Fundorte durchwegs zuverlässig; und zweitens ist auch die zweite Art bereits nach Südamerika verschleppt worden (Amazonenstrom, Patagonien, vide Kraepelin, S. 240), so dass das Vorkommen auch des *Damon medius* in Südamerika kein Bedenken erregen kann.

Ein zweites Exemplar von Atakpame, Togo, ist ganz typisch.

6. *Tarantula marginemaculata* C. L. Koch subspec. *yucatanensis* nov.

Grunddorn des Femur vom Grunde aus hinter dem nächstfolgenden sichtbar, einen spitzen Winkel mit ihm bildend; sieben obere Tibialdornen, der Dorn zwischen den beiden Hauptdornen kaum merklich länger als der unter dem unteren Hauptdorne folgende. Cephalothorax rothbraun, Abdomen ebenfalls, mit zwei Längsreihen gelber Flecken (ein Paar auf jedem Segment). Beine deutlich geringelt. Länge 15 *mm.* — Belize, Yucatan (Coll. Schmarda).

Solifugae.

I. Galeodidae.

1. *Galeodes arabs* C. L. Koch var. *syriaca* Krpln. (Krpln., S. 22).

Ein ♀ aus Persien, sehr defect. Cephalothorax mit Ausnahme des Vorderrandes und einiger anderer gelber Stellen graubraun beraucht.

Galeodes graecus C. L. Koch.

Ich fing zwei ♀ nächst Burnabat (unweit Smyrna) unter Steinen. Der alte israelitische Friedhof daselbst ist ein sehr günstiger Fundort für mancherlei seltenere Arthropoden.

2. *Paragaleodes sericeus* Krpln. (Krpln., S. 27).

Ein ♀ (Nordost-Afrika); lehmgelb, weiss seidenhaarig, Abdomen ohne schwarze Mittelbinde (gebleicht?). Ventraler und dorsaler Mandibularfinger mit je einem Zwischenzahn. Länge der Tibia 12 *mm*, Breite des Cephalothorax 7·5 *mm.* Truncus 33 *mm.* Im Uebrigen übereinstimmend.

Möglicher Weise eine besondere Art.

(*Paragaleodes barbarus* [H. Luc.].)

Einige junge Solifugen, die ich auf den Sanddünen bei Biskra erbeutete, wurden mir seinerzeit von Herrn Custos Koelbl als *P. barbarus* bestimmt. Die erwachsene, bei Mraïer in der ostalgerischen Sahara gefangene Solifuge, die ich besitze, gehört aber zu *Solpuga*.)

II. Solpugidae.

3. *Solpuga hostilis* (A. White) (Krpln., S. 62).

Ein ♀, Truncus 33 *mm*, ganz typisch. Soll nach Angabe des Händlers von dem das Exemplar erworben wurde, aus Mersina stammen, was ganz aus geschlossen und jedenfalls durch eine Verwechslung zu erklären ist.

Solpuga flavescens C. L. Koch (Krpln., S. 58).

Ein ♀ sammelte ich in der Gaststube des „Hotels" in Mraïer (ostalgerisch Sahara) Anfangs Mai 1893. Der Zwischenzahn des oberen Mandibularfingers is sehr nahe an den hinteren Hauptzahn gerückt und nicht auffallend kleiner al dieser, während der Zwischenzahn des unteren Mandibularfingers viel kleiner is als die mächtigen Hauptzähne. Breite des Cephalothorax 7·5 *mm*, Länge der Tibi 9·5 *mm*, Truncus 27 *mm*.

Ein Beitrag zu den Vegetationsverhältnissen von Südbulgarien (Ostrumelien).

Von

Josef Podpěra (Prag).

(Eingelaufen am 10. Mai 1902.)

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner, in der Zeit vom 28. Mai bis 31. Juli 1900 unternommenen Reise nach Südbulgarien.

Das durchforschte Gebiet bildet den südlichsten Theil von Bulgarien dort, wo die Tundža und Marica Bulgarien verlassen. Um die von mir besuchte Gegenden möglichst genau durchforschen zu können, nahm ich immer eine längeren Aufenthalt in günstigen Localitäten Südbulgariens (wie: Haskovo, Harmanlij, Hebibčevo, Kavaklij, Trnovo-Sejmen).

Ende Juli unternahm ich noch eine mehrtägige Excursion in die Centralrhodopen, bei welcher Gelegenheit ich den dortigen höchsten Gipfel, Persenk tepe bestieg.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und wohlwollende Förderung meine Forschungsreise dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht auszusprechen, welches mir durch eine Geldunterstützung diese Reise ermöglicht hat.

Ich kann es auch nicht dankbar genug anerkennen, dass mir Seitens de hohen bulgarischen Ministeriums des Innern ein Empfehlungsschreibe an die Aemter der bereisten Gegenden ausgestellt wurde, was vollständige Sicherheit für meine Person während der ganzen Dauer meiner Reise zur Folge hatte

Auch dafür sei hier öffentlich gedankt, dass diese Behörden mir zur Förderung meiner Studien überall hilfreich zur Seite standen.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit hat mein hochverehrter Lehrer, Herr Universitäts-Professor Dr. Josef Velenovský in Prag, mich in meinen Studien unterstützt, mir die Benützung seines reichhaltigen Herbariums freundlichst gestattet und meine Arbeit durch Rath und That vielseitig gefördert. Ihm gebührt in erster Reihe mein tiefgefühlter Dank, den ich ihm hier zolle.

Nicht minder hat zum Gedeihen meiner Reise und Studien durch seine Rathschläge, Empfehlungen und möglichste Hilfe der verdienstvolle Forscher Prof. Hermín Škorpil in Rusčuk beigetragen. Ich erfülle eine angenehme Pflicht, wenn ich auch ihm herzlichst danke.

Meinen besten Dank spreche ich schliesslich auch allen Denjenigen aus, die mit freundlichem Auge meine Reise verfolgt haben, insbesondere meinen lieben Landsleuten, denen Bulgarien zur zweiten Heimat geworden ist, für die gastfreundliche und aufrichtige Aufnahme, die mir von denselben überall zu Theil geworden ist.

Prag (Kgl. Weinberge), den 18. März 1902.

Die Flora von Südbulgarien und ihre pflanzengeographischen Verhältnisse.[1])

I. Abriss der physikalischen Geographie.

1. Topographische Verhältnisse.

Die südthrakische Ebene der Türkei an dem unteren Laufe der Marica ist von der nordthrakischen Ebene (in Bulgarien, respective Ostrumelien) an dem mittleren Laufe des genannten Flusses durch einen niedrigen Gebirgszug getrennt, welcher die Ostrhodopen mit der, südlich der Bai von Burgas beginnenden und längs des Schwarzen Meeres gegen Constantinopel sich fortsetzenden Strandža planina verbindet. Diese Verbindung ist durch die östlich der Marica sich erhebende Sakar planina, welche die Grenze von Ostrumelien gegen die Türkei bildet und 38 *km* nordwestlich von Adrianopel zwischen der Marica und Tundža liegt, dargestellt. Die Sakar planina erreicht die Höhe von 823 *m;* auf dem östlichen Abhange erhebt sich ein isolirter Gipfel, Derviš-tepe (686 *m*), auf dem westlichen der Berg Teke (424 *m*) oberhalb des Dorfes Bunakli (Bezirk Harmanlij).[2])

---

[1]) Mit Rücksicht auf das bereiste Gebiet.

[2]) H. und K. Škorpil, Geografia i statistika na knjážestvo Bâlgaria. Philippopel, 1892. I. Auflage.

Die Rhodopen erreichen die Marica als Ostrhodopen südlich von Harmanlij durch ihren niedrigsten Theil und verlieren hier vollständig ihren Hochgebirgs-charakter; die allgemeine Physiognomie der Rhodopen in diesen Gegenden trägt das Gepräge eines Mittelgebirges mit sanften Böschungen, wo nur wenige Gipfel sich über 1000 *m* erheben. Unweit von Kikez tepe verzweigen sich die Rhodopen in eine Gabel; ein Ast hat die nordöstliche Richtung, und auf diesem befinden sich die höchsten Gipfel der Ostrhodopen: Ajda,[1]) in der Höhe von 926 *m*, und nicht entfernt davon die Dragojna (813·5 *m*). Der zweite Ast setzt in östlicher und nordöstlicher Richtung gegen die Marica fort und endet bei Harmanlij. In diesem Theile erheben sich als höchste Gipfel Huchla (379·9 *m*) und Sivri kaja[2]) (347·5 *m*). Von dem Gipfel dieses Berges kann man gut die Minarete der berühmten Džamija Selims in Adrianopel sehen.

Zwischen dieser gabeligen Verästelung der Ostrhodopen befindet sich das Thal von Ulu-dere, welches bei Harmanlij in die Marica einmündet. Der kleine Haskover Bach ergiesst sich in diesen Fluss. Als eine Fortsetzung dieses Astes können wir hinter der Marica die schon früher erwähnte Sakar planina betrachten. Etwa 15 *km* südlich von Haskovo verzweigt sich dieser zweite Ast und auch diese Verzweigung setzt in östlicher Richtung bis zu den Thoren von Adrianopel fort. Hier sind die bemerkenswerthesten Gipfel: Pička-bunar und Kurtkjöj-tepe,[3]) nach einem schon in der Türkei liegenden Dorfe. Zwischen dieser gabeligen Verzweigung fliesst die in die Marica an der türkischen Grenze einmündende Golema reka oder Domus dere.[4])

K l i m a t i s c h bildet die Sakar planina mit dem beschriebenen Theile der Ostrhodopen eine wichtige k l i m a t i s c h e G r e n z e zwischen der südthrakischen (Adrianopolitaner) und der nordthrakischen (Philippopler) Ebene. Die südthrakische Ebene ist den südöstlichen Winden, welche aus Kleinasien kommen, und den südlichen, welche der Marica auf ihrem unteren Laufe zwischen Adrianopel und der Mündung dieses Flusses folgen, geöffnet. Dieses Gebiet ist eigentlich eine Fortsetzung von Kleinasien in Europa, welches nur der Bosporus theilt.

Die Verengung der Marica zwischen Adrianopel und Hebibčevo bildet einen natürlichen Pass (Maricapass), welcher mir für die geographische Verbreitung der Pflanzen von derselben Wichtigkeit erscheint, wie der Elbepass zwischen Böhmen und dem Königreiche Sachsen. Hier findet die kleinasiatische und ost-mediterrane Flora nebst dem Ardathale ihr Thor, durch welches sie in die nordthrakische Ebene eindringt.

G e o l o g i s c h gehört die Sakar planina den Urgesteinen (Granit, Gneis mit Granaten und Pyrit) an; auf dem nördlichen Abhange befindet sich der Urkalk um Kavaklij (Marmor), Kloster Trojica u. s. w. Gegen Tundža zu ziehen sich die jungtertiären Ablagerungen hin (bei Duganovo), in welchen sich auch

---

[1]) Aj-dag = Bärenberg.

[2]) Türkisch = scharfer Stein.

[3]) Türkisch: tepe = Berg, Kurtkjöj = Wolfsdorf.

[4]) Türkisch = Schweinsbach.

kleine Karstphänomene befinden. Auf dem südlichen Abhange der Sakar planina zieht sich ein schmaler Streifen des Tertiären, welcher die Marica gegenüber Hebibčevo erreicht. Diesen Kalksteinen wird eocäner Ursprung zugerechnet. Auf der Sakar planina befinden sich viele megalitische Denkmäler.[1])

Die Ostrhodopen sind hauptsächlich aus Urgesteinen zusammengesetzt (in der Umgebung von Harmanlij) mit vielen Bergen eruptiven Ursprungs (Dragojna u. s. w.). Südlich von Haskovo sind eocäne Kalksteine verbreitet, wogegen das ganze Haskover Becken zwischen Ulu-dere und dem nördlichen Aste der Rhodopen neogen ist.[2])

Das jüngere Tertiär tritt bei den Ufern des Maricazuflusses Sâglâ dere, welcher bei Trnovo-Sejmen einmündet, auf. In diesen Tertiärschichten fand Prof. Škorpil in den Ruinen der römischen Stadt Arzus (jetzt Dorf Teke-Musačevo) *Belemnites* spec., was auf die Existenz von mesozoischen Ablagerungen hinweist.

Nördlich vom obersten Laufe der Golema reka, oberhalb des türkischen Klosters Tekke Ali [bei dem Dorfe Kavak mahala[3])], erhebt sich ein Kalksteinrücken (paläogen): Čál (388 *m*).

Höhenverhältnisse. Wie schon erwähnt wurde, erreichen in diesem Gebiete die Rhodopen nirgends eine Höhe über 1000 *m*. Die von mir durchforschten Gegenden längs der Marica (zur Vergleichung: Philippopel, auf dem Bahnhofe 160 *m*, an der Marica 155 *m*) haben folgende Höhen über der Meeresfläche:

Trnovo-Sejmen . . .	96 *m*	Harmanlij	88 *m*	Hebibčevo	65 *m*

Südlich der Marica:

Haskovo	195 *m*	Sakar planina . .	823 *m*	Kurtkjöj-tepe . . .	691 *m*
Kavaklij	315 „	Pička bunar	650 „	Čál planina	388 „
Siva reka	130 „	Marina	690 „		

2. Klimatische Verhältnisse.

Die ganze Gegend trägt das Gepräge eines wohlhabenden Mittelgebirges, auf welchem sich grosse Weingärten (loza), Tabakfelder, Maulbeeranlagen nebst Getreidefeldern, Steppe und Buschwald befinden. Der Winter ist milde, im Haskovo schneit es nur selten und auch der Frühling und Frühsommer weist einen milderen Charakter auf; jedoch sind die Nächte zu dieser Zeit ziemlich kalt, was einen raschen Temperaturwechsel zwischen den beiden Tageszeiten zur Folge hat. Bei Tag wehen oft kalte Winde aus den Rhodopen, und da die Gegend sehr spärlich bewaldet ist, sind trockene Jahre keine Seltenheit, in anderen Jahren dagegen treten oft grosse Platzregen ein. Durch keine Hindernisse auf-

[1]) Gebr. Škorpil, Pametnizi iz Bâlgarsko. I. Sofia; Mogili (tumulusi) Philippopel, 1898.

[2]) Dr. St. Bončef, Das Tertiärbecken von Haskovo. (Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt, Wien, 1896, Bd. XLVI, 2.)

[3]) Türkisch = Pappeldorf.

gehalten, strömen nach jedem stärkeren Regen hoch angeschwollene Bäche von den Rhodopen herab, so dass dieselben dann das Aussehen von grossen Flüssen bekommen und die Steppe mit bis einige Meter tiefen Wasserrissen durchqueren. Diese Wasserrisse sind von der Physiognomie dieser Gegend untrennbar.

Die Temperaturverhältnisse[1]) sind aus folgenden Daten ersichtlich:

1901	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	December
Haskovo . . .	−3·4	2·9	9·8	12·2	15·7	20·5	22·4	21·7	18·8	13·0	9·7	3·0
Čepelare . . .	−6·2	−1·0	5·2	7·2	9·7	13·9	16·5	15·4	12·5	8·7	4·8	−1·0
Stara Zagora	−1·6	3·4	10·0	12·7	16·4	20·8	23·2	22·7	19·7	13·8	10·4	4·3

Aus diesem lässt sich die Jahrestemperatur für Haskovo (1901) auf 12·2° C., für Čepelare, den kältesten Ort Bulgariens, wo die Temperatur controlirt wird, auf 6·3° C., für Stara Zagora, den verhältnissmässig wärmsten Ort des Innern auf 13° C. (Varna 14·3° C.) berechnen.

Interessant ist auch die Vergleichung mit anderen wichtigen Punkten der östlichen und südlichen Balkanländer:

Constantinopel	13·8° C.	Athen	17·3° C.
Salonichi . . .	15·9° C.	Ueskūb	11·8° C.

Aus diesen Zahlen ist schon ersichtlich, dass in diesem Gebiete von einem continentalen Klima mit schroffem Jahreswechsel keine Rede sein kann, dass hier schon der mildernde Einfluss sowohl des schwarzen, als auch des mittelländischen Meeres zur Geltung kommt, ein Moment, welches für die Entwicklung der dortigen Pflanzenformationen und Pflanzendecke von grossem Belang ist. Die Einwirkung des Meeres lässt sich jedoch keineswegs mit demjenigen an der adriatischen Küste vergleichen.[2]) Durazzo und Constantinopel liegen in der gleichen Breite, Durazzo ist aber wärmer als letzteres, im Jänner um 4°, im Juli um 2° und im Jahre um 2·8°. Cetinje ist desgleichen etwas wärmer als Sofia, obgleich es um 100 *m* höher liegt.

Wir können eine allmälig steigende Temperatur vom Jänner bis zum Juli beobachten. Nur in einem einzigen Monate, im Jänner, sinkt die Temperatur unter Null. Noch im November ist eine solche Temperatur vorhanden, dass die Vernichtung der Vegetation durch Frost nicht eintritt; der Anfang der Frühlingstemperatur, welche das Pflanzenleben hervorruft, fällt in die letzten Tage des Februars. Schon in den letzten Tagen des Monates Mai, wo ich in Haskovo eintraf, war keine Spur von einer Frühlingsvegetation mehr.

---

[1]) Bulletin météorologique et agricol de la Station centrale météorologique de la Bulgarie à Sofia.

[2]) Hahn, Handbuch der Klimatologie, I, 94 (1897).

Was die Wasserniederschläge betrifft, ist das Verhältniss folgendes:

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	December
Haskovo . . .	5·3	7·8	4·7	1·7	2·4	12·2	7·1	4·5	5·0	4·3	12·2	11·3
Hebibčevo . .	4·2	10·6	2·1	1·4	5·2	6·4	3·2	5·0	9·0	3·6	13·9	11·7
Čepelare . . .	4·7	7·5	3·0	2·2	11·2	27·0	8·5	5·9	3·4	4·4	12·4	7·7
Stara Zagora	2·0	3·4	4·6	7·0	4·4	16·9	6·3	10·2	6·0	6·0	9·3	8·9

Die grössten Niederschläge fallen hier in die Monate Februar, März, Juni,)ctober, November und December.

Dieselben klimatischen Verhältnisse treten auch in der südrussischen Steppe ıuf, wo nach Hahn in die Monate Mai, Juni die höchsten Perioden der atmo- phärischen Niederschläge fallen (Südrussland: Mai 11, Juni 14; Südwest-Russ- and: Mai 14, Juni 14); dagegen zeigt das Klima der Krim eine Abschwächung im Juni, Juli (8, 8) und eine Steigerung schon im September (10), December (13).

Wenn wir diese Erscheinungen mit den Temperaturverhältnissen und flori- tischen Thatsachen vergleichen, kommen wir zu folgenden Resultaten:

Durch die reichlichen Frühlingsniederschläge, gepaart mit dem Einfluss iner milden Temperatur entwickelt sich rasch in diesen Gegenden die Frühlings- egetation,[1]) welche jedoch schon im Monate März durch die zunehmende Hitze erdorrt ist. Diese an Niederschlägen armen Monate erlauben keine gleichmässige Entwicklung der Vegetation. Schon Ende Mai und hauptsächlich im Juni ent- altet sich durch die stark vermehrten Wasserniederschläge, begünstigt durch das varme Klima, eine bunte Vegetation, welche im Gegensatze zur Frühlings- egetation, welche aus Zwiebel- und Knollengewächsen zusammengesetzt ist, fast usschliesslich nur einjährige Gewächse aufweist, mit einer imponirenden Anzahl on Papilionaceen. Die Niederschläge nehmen in den folgenden Monaten ab und lie zunehmende Hitze lässt nur eine vollständig xerophile Vegetation gedeihen, n welcher die Compositen *(Centaurea, Achillea)* mit seidenhaarigen oder fein erschlitzten Blättern dominiren. Nach dieser Periode der Dürre kommt der iederschlagsreiche October, welcher wieder eine neue bunte Vegetation hervor- uft, die analog der Frühlingsvegetation aus Zwiebel- und Knollengewächsen usammengesetzt ist *(Crocus, Colchicum, Merendera, Bulbocodium)*. Diese Steigerung der Niederschläge in den letzten Monaten des Jahres ist für alle öst- ichen Balkanländer bemerkenswerth. Fast dieselben reichlichen Niederschläge ind auch für Serbien nachgewiesen (Belgrad: October 6, November 13), ab- veichend von den in unseren Ländern allgemein herrschenden Verhältnissen

[1]) Velenovský, J., Flora bulgarica. Supplementum I, 1898.

(October 7, November 7—8). Dem gegenüber zeichnet sich der September als fast niederschlagsloser Monat aus. Dieselbe Erhöhung, welche sich schon im October auf der Südseite der Tauern (10), Südtirol (12), Südwest-Kärnten und Krain (11) kenntlich macht, können wir also im nächsten Monate weiter südöstlich verfolgen.[1])

II. Die Pflanzenformationen.

In einer durch die menschliche Cultur wenig berührten und durch die allmälige Steigerung der Temperatur sich kennzeichnenden Gegend ist es recht schwer, eine so scharfe Absonderung von Pflanzenformationen durchzuführen, wie es in nördlicheren Gegenden gut möglich ist. Ein allmäliges Durchdringen der herrschenden Pflanzendecke ist überall bemerkbar.

Jedoch lassen sich hier folgende, durch den physiognomischen Charakter bedingte Pflanzenformationen unterscheiden:

1. Die pontisch-thrakische Steppe.
2. Die pontisch-thrakischen Macchienformationen.
   a) *Paliurus*-Typus.
   b) *Phillyrea*-Typus.
3. Lichte Eichenwälder.
4. Gerölle und Felsenformation.

Als etwa verbindende Pflanzenformationen (wie schon betont wurde, gelten hier keine absoluten Grenzen) können wir eine Uebergangsformation zwischen dem *Paliurus*-Gestrüppe und der Steppe, zwischen *Phillyrea* und Eichenwald, zwischen Steppe und Gerölle und der Felsenformation oder den Eichenwäldern unterscheiden. Hauptsächlich die letzte, welche den im wärmsten Theile Böhmens verbreiteten weissen Lehnen analog sein kann, bildet auf Berghängen eine charakteristische Pflanzenformation.

Es sei noch eine höchst interessante Pflanzenformation erwähnt, welche den Höhenrücken der Sakar planina bedeckt. Sie ist im Ganzen nur aus perennirenden, dichtrasigen Gewächsen zusammengesetzt und trägt den Charakter einer xerophilen Steppe, die ich als

5. Formation der *Armeria argyrocephala* und *Plantago carinata*

bezeichnen will.

1. Die pontisch-thrakische Steppe

unterscheidet sich von der eigentlichen Steppe mit ausgesprochenem *Stipa*-Charakter und dem Vorkommen von perennirenden Stauden dadurch, dass hier das Federgras nirgends die Massenvegetation bildet, sondern nur eingesprengt zwischen *Paliurus*-Gestrüppe erscheint, ferner dadurch, dass hier den wichtigsten Bestandtheil der Pflanzendecke die einjährigen *Papilionaceae* in einer überraschenden Anzahl von Arten bilden. Es wäre dadurch der Name Papilionaceen-

[1]) Hahn, Handbuch der Klimatologie, I, 159 (1897).

teppe gut begründet. Durch das Vorkommen von verschiedenen Gewächsen assen sich hier einige Facies unterscheiden, denn für die Trennung in selbstständige Formationen fehlt hier die Abgeschlossenheit der einzelnen Leitflanzen.

a) Steppe der einjährigen Papilionaceen. Leitgattung *Trifolium.* ls Pflanzen, die diese Facies zusammensetzen, habe ich mir bemerkt: * *Kohlauschia*[1]) *velutina,* * *Medicago tuberculata, turbinata, apiculata, rigidula, rbicularis, minima,* * *Trifolium hirtum, Cherleri, Preslianum, Lagopus, angustiolium, purpureum, diffusum, pallidum, Latinum, leucanthum, subterraneum, richopterum, resupinatum, multistriatum, setiferum, strictum, glomeratum, igrescens, speciosum, agrarium, Sebastiani,* ferner *Trif. ochroleucum,* * *parviorum,* * *striatum, Lotus corniculatus,* * *angustissimus,* * *Ornithopus compressus, oronilla cretica, Onobrychis Degeni, arenaria, Astragalus glycyphyllus, Lahyrus* * *annuus, Nissolia,* * *setifolius,* * *erectus, Rumex Acetosella* var. *multidus,* * *Euphorbia stricta, Alopecurus* * *myosuroides, pratensis,* * *Hordeum aritimum,* * *Ventenata dubia,* * *Psilurus nardoides.*

b) Steppe der einjährigen Gräser. Vorherrschend ist *Triticum oeoticum,* das in weiten Strecken fast für sich allein den Boden beherrscht. hm gesellen sich zu: * *Aira capillaris,* * *Phleum graecum,* * *Koeleria phleoides, Andropogon Halepensis,* * *Bromus squarrosus, arvensis* (vorherrschend ar. *velutinus*).

c) Steppe des *Chrysopogon Gryllus.* Hier treten die *Andropogon*-hnlichen perennirenden Gräser in den Vordergrund: *Chrysopogon Gryllus, Andropogon Ischaemum, Cynodon Dactylon, Poa attica, Koeleria nitidula, rigidula, rientalis, Triticum ponticum.* Als weitere Bestandtheile, die hier nirgends ehlen, kann ich erwähnen: *Cytisus leucanthus, Trifolium subterraneum, Doryc-ium herbaceum, Ferulago confusa, Carum ferulaefolium, Crucianella oxyloba, alium verum, Achillea odorata, Echinops microcephalus, Cirsium italicum, yrimnus leucographus, Jurinaea arachnoidea, Centaurea napulifera, Zacyntha errucosa, Lagoseris bifida, Campanula macrostachya, Erythraea Centaurium, ithospermum Apulum, Echinospermum barbatum, Linaria Pelisseriana, Veroica multifida, Eufragia latifolia, Phlomis laxiflora, tuberosa, Euphorbia lareosa, salicifolia.* Unter diesen Pflanzen sehen wir häufig eingesprengte roth der weiss blühende *Dianthus*-Arten, welche aber hier nirgends zu grösserer eltung gelangen. Es sind dies: *Dianthus aridus, pinifolius, serbicus, Vandasii, iganteus.*

Diese Formation kann ich jedoch, obzwar die leitenden perennirenden räserarten mit Kerner's[2]) *Pollinia*-Formation übereinstimmen, mit derselben icht als identisch erklären. Es ist nämlich hier unter den formationsbildenden rten mehr das thrakische (ostmediterrane) Element vertreten. Auch fehlen manche anubiale Formen, die für diese Formation so charakteristisch sind.

---

[1]) Ein vorgesetztes Sternchen bedeutet einjährig.

[2]) A. Kerner, Pflanzenleben der Donauländer.

Dagegen möchte wohl der Formation der einjährigen Gräser die Kerner-sche *Bromus*-Formation entsprechen, obzwar auch hier sich das schon erwähnte thrakische Element recht geltend macht.

Diese Formation übergeht an mässig feuchten Stellen, hauptsächlich dort wo sich die Steppe in der Nähe einer Lache oder eines Baches befindet, entweder in die Papilionaceensteppe oder ist durch das Vorkommen der *Phlomis tuberosa* der *Digitalis*-Arten und an mehr trockenen Stellen durch zwei *Verbascum*-Arten *(V. humile* und *thracicum)* ausgezeichnet. An ähnlichen Stellen treffen wir den mediterranen *Tyrimnus leucographus* und einjährige mediterrane Gräser: *Polypogon monspeliensis* und *Agrostis verticillata*, welche auf den durch das warme Wasser der Haskover Thermen bewässerten Plätzen mit *Veronica callida, Heleocharis Boissieri, Myosotis sicula* eine eigene Facies bilden.

d) Facies der hohen Doldenblüthler. Zwischen Weingärten, auf trockenen, ringsum durch *Paliurus*-Gestrüppe umgebenen Stellen erhebt sich das bis 2·5 *m* hohe *Opopanax bulgaricum* (aus der nächsten Verwandtschaft des asiatischen *O. persicum*). Wenn ich diese Riesen in Gesellschaft des grossen *Heracleum ternatum, Opopanax orientale* und Arten der Gattung *Ferulago* sah so tauchte mir das bekannte Bild der asiatischen Umbelliferenformation auf.

Bei eingehendem Nachdenken über den Ursprung und die Zusammensetzung dieser Steppe kommen wir zu folgenden charakterisirenden Resultaten

1. Es herrschen einjährige Pflanzen und zwischen diesen die Papilionaceen vor.

2. Die meisten der dortigen Pflanzen sind auf die Verbreitung durch weidende Thiere hingewiesen, und aus diesem Grunde haben sich nur diejenigen Arten erhalten, welche sich in ihren Verbreitungsorganen diesen Verhältnissen am besten angepasst haben. Ein Studium dieser Einrichtungen, welches sich auch damit beschäftigen würde, an Ort und Stelle zu erforschen, auf welche Art und Weise diese Samen in die Wolle der Schafe oder die Behaarung der Büffel hineingerathen, möchte gewiss zu interessanten Resultaten führen. Ich will hier nur auf einige Kleinigkeiten aufmerksam machen: *Ornithopus compressus* hat am Ende hakenförmig gebogene Hülsen, *Trifolium Cherleri* trennt sein ganzes Köpfchen und fängt durch scharfe und lange Kelchzähne, welche noch mit Wollhaaren umhüllt sind, *Coronilla cretica* besitzt fingerförmig zusammengesetzte Hülsen, *Trigonella gladiata* hat verlängerte, gebogene Hülsen; der mit Stacheln versehenen Früchte der *Onobrychis Caput galli* und *cretica* gar nicht zu erwähnen. Die mit Haken versehenen, zusammengerollten Hülsen der Arten der Gattung *Medicago* dienen vorzüglich als Haftorgane. *Medicago turbinata* hat dagegen eine ganz besondere Anpassung der Windhülsen. Bei *Glycyrhiza echinata* ist jede Hülse stachelig endigend und mit hakenförmigen Stacheln bedeckt was alles in ein kugeliges Köpfchen zusammengesetzt ist.

Mit Haftorganen (hakigen Stacheln) sind die Früchte der meisten Doldenblüthler bewaffnet, wie *Torilis, Anthriscus, Orlaya, Turgenia* u. s. w. Bogenförmige, dem Einbohren in die weiche Wolldecke der Schafe angepasste Früchte haben die meisten Astragalen *(A. hamosus!)*.

Interessant sind auch in dieser Beziehung die ungemein gross entwickelten Kelchborsten der Krönchen bei Arten der Gattung *Scabiosa (S. rotata!), Valerianella (V. hamata!, Kotschyi)*; dieselbe Function haben auch die nadelförmig verlängerten Grannen der *Echinaria capitata*, so dass die Aehre einem Igel gleich aussieht. Denselben Zweck verfolgen auch die sich endlich leicht abbrechenden, ganzen Aehren der Gattung *Aegilops*, mit sehr rauhen, stark verlängerten Grannen. Bei den Arten der Gattung *Triticum (T. boeoticum!)* brechen die reifen Aehren bei der geringsten äusseren Einwirkung und durch die rauhen Grannen haften sie leicht an.

e) Oberhalb der Steppe, dort, wo dieselbe an die Hänge hauptsächlich kalkiger Berge angrenzt, entwickelt sich auf den Sonnenseiten eine ungemein bunte, aus den verschiedensten, meistens orientalischen Elementen zusammengesetzte Formation, welcher die Leitgattungen *Linum, Psoralea, Aristella, Salvia, Anchusa, Alkanna, Centaurea, Achillea, Delphinium* u. s. w. einen wechselnden Charakter verleihen. Nach den genannten Gattungen liessen sich auch bei genauem Studium verschiedene Facies abgrenzen, jedoch wäre dazu ein ständiger Aufenthalt in diesen Gegenden nöthig. Als Bestandtheile dieser Formation kann ich folgende Pflanzen aufführen: *Thalictrum collinum, Ranunculus velutinus, Nigella foeniculacea, N. damascena, Delphinium junceum, Ajacis, orientale, Glaucium phoeniceum, Hypecoum pseudograndiflorum, Fumaria anatolica, F. prehensilis, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Sisymbrium orientale, Nasturtium thracicum, Camelina rumelica, Lepidium graminifolium, Helianthemum guttatum, H. lasiocarpum, H. salicifolium, Polygala Monspeliaca, anatolica, major, venulosa, Silene trinervia, Dianthus pallens, D. tenuiflorus, Cerastium glutinosum, Moenchia mantica, Alsine Gerardi, A. viscosa, Linum crenatum, thracicum, bulgaricum, angustifolium, tenuifolium, austriacum, Hypericum elegans, H. tenellum, Geranium rotundifolium, G. molle, Erodium cicutarium, E. ciconium, Haplophyllum Biebersteinii, Genista carinalis, G. trifoliata, Ononis Columnae, Trigonella gladiata, Medicago falcata, Coronilla emeroides, Psoralea bituminosa, P. plumosa, Astragalus chlorocarpus, Vicia striata, Narbonensis, serratifolia, varia, Ervilia, nigricans, Lathyrus pannonicus, Potentilla taurica, laeta, canescens, tenerrima, Poterium rhodopeum, Sedum rubens, caespitosum, glaucum, Grisebachii* (alle einjährig), *Sartorianum, Trinia glauca, Kitaibelii, Anthriscus trichosperma, Orlaya grandiflora, Torilis infesta, Crucianella oxyloba, C. graeca, Knautia orientalis, hybrida, lyrophylla, Scabiosa ucranica, cosmoides, sicula, rotata, Inula Oculus Christi, hirta, ensifolia, Filago germanica, Achillea Millefolium, setacea, odorata, Vandasii, clypeolata, compacta, pseudopectinata, micrantha, Senecio Jacobaea, Carduus leiophyllus, C. acicularis, Onopordon tauricum, Jurinaea arachnoidea, transsilvanica, Velenovskýi, Centaurea squarrosa, orientalis, australis, monacantha, Crupina vulgaris, Carthamus lanatus, Scolymus hispanicus, Picris pauciflora, P. Sprengeriana, Tragopogon campestre, Scorzonera Jacquiniana, S. hispanica, Rodigia bulgarica, Jasione Heldreichii, Campanula Rapunculus, C. lingulata, Podanthum limonifolium, P. anthericoides, Androsace maxima, Convolvulus*

Cantabrica, C. hirsutus, Anchusa italica, Nonnea ventricosa, N. pallens, Onosma stellulatum, Alkanna primuliflora, Stříbrnýi, tinctoria, Verbascum phlomoides, sinuatum, Heldreichii, Linaria dalmatica, Scrophularia canina, Veronica austriaca, multifida, Orchidea, Chamaepitys, Thymus zygioides, comptus, glaucus, carnosulus, acicularis, Calamintha suaveolens, Ziziphora capitata, Salvia Sclarea, Aethiopis, virgata, nutans, Verbenaca, nemorosa, villicaulis, Marrubium peregrinum, Stachys germanica, Phlomis laxiflora, Teucrium Polium, Goniolimon dalmaticum, G. collinum, Plantago stricta, Polycnemum arvense, Polygonum Bellardii, Rumex scaber, Lygia Passerina, Comandra elegans, Thesium divaricatum, Euphorbia acuminata, falcata, dalmatica, esuloides, Iris graminea, Allium rotundum, sphaerocephalum, cilicicum, pulchellum, flavum, Asparagus officinalis, Carex rumelica, adrianopolitana, Stipa gallica, capillata, aristella, Echinaria capitata, Dactylis hispanica, Briza spicata, Cynosurus cristatus, Bromus arvensis, B. squarrosus, Brachypodium distachyum, Triticum glaucum, Aegilops triuncinalis, cylindrica, triaristata, Hordeum bulbosum, Elymus crinitus.

2. Pontisch-thrakische Macchien.

Ueber diese, den Balkanländern so eigenthümlichen Pflanzenformationen hat in neuester Zeit Adamović[1]) eine treffliche Studie veröffentlicht, so dass ich, da dieser Gegenstand schon früher für Bulgarien glänzend von Velenovský[2]) behandelt wurde, auf denselben nicht weiter eingehen will.

In Bulgarien lassen sich folgende Macchien-Typen (sensu lat.) unterscheiden:

a) Paliurus-Typus. Als Begleitpflanzen dieser manchmal undurchdringlichen Vegetationsdecke kann ich die unten folgenden Arten aufführen. Es sei nur bemerkt, dass die dichten, gegen den Frass der Schafe stark bewehrten Sträucher nur wenige Arten gedeihen lassen, welche meistens einjährig sind und ein vorzügliches Anpassungsvermögen für die Verbreitung durch Thiere besitzen.

Es sind dies: *Paeonia officinalis, Adonis aestivalis, Alyssum calycinum, desertorum, Dianthus aridus, Cerastium glomeratum, Arenaria leptoclados, Linum gallicum, liburnicum, Geranium columbinum, Medicago minima, Trifolium striatum, Bupleurum thracicum, flavicans, Fontanesii, laxum, Trinia Kitaibelii, Lagoecia cuminoides, Galium tenuissimum, divaricatum, Anthemis ruthenica, Carlina thracica, Campanula Rapunculus, Specularia Speculum, Convolvulus Cantabrica, Stipa gallica, Brachypodium glaucovirens, Arum italicum.*

b) Phillyrea-Typus.[3]) Ein absolut undurchdringliches, bis 1·5 *m* hohes Gestrüppe mit steifen, immergrünen Blättern. Trotz grosser Aufmerksamkeit,

---

[1]) Lujo Adamović, Die mediterranen Elemente der serbischen Flora (Engler's Jahrb., XXVII, 351—389 (1900). — Die Šibjak-Formation, ein wenig bekanntes Buschwerk der Balkanländer (l. c., XXXI, 1—29 [1901]).

[2]) Velenovský, Flora bulgarica. Supplementum I, 325—331 (1898).

[3]) Die einzige Formation, die ich nebst *Juniperus Oxycedros* als immergrün bezeichnen kann. Es ist dies auch die einzige Formation Bulgariens, welche das mediterrane Element (s. str.) hier repräsentirt.

welche ich dieser Formation, die auf einer einzigen Stelle oberhalb Siva reka bei Hebibčevo knapp an der türkischen Grenze auf dürrem Boden grosse Flächen bedeckt, zuwendete, war es mir unmöglich, einige Stauden zu entdecken. Das dichte Laub der *Phillyrea media* und der dürre Boden vernichtet jede Vegetation. Die spärlichen Begleiter dieses Strauches sind der immergrüne *Ruscus aculeatus, Juniperus Oxycedros* und *Jasminium fruticans*, zwischen welchen man auf freieren Plätzen den *Convolvulus Cantabrica* trifft.

c) Syringa-Typus. Von mir auf geschützten, gegen Norden zulaufenden Thalseiten der Rhodopen gesehen. Der bulgarische Name dieses Strauches ist „lilek" und ein Dorf nächst dieses Standortes heisst Lilkovo. Ein steter Gesellschafter dieses Strauches ist *Pistacia Terebinthus;* diese beiden Sträucher haben dickere, glänzende Blätter, was physiognomisch von besonderer Wichtigkeit ist.

3. Der lichte Buschwald.[1])

Dort, wo sich die Steppe nicht verbreitet, dort, wo das *Paliurus*-Gestrüppe den Boden nicht beherrscht, deckt im südlichsten Bulgarien ein ungemein lichter Eichenbuschwald den Boden. Nicht nur in früheren Zeiten unter der Türkenherrschaft, sondern auch jetzt gleicht die Waldwirthschaft in diesen Gegenden einer Verwüstung. Bei meiner Reise an die Arda sah ich die Bewohner grünende Eichenstämme fällen; es waren schon die letzten auf einer Lehne. Was noch heute Früh mit grünen Blättern bedeckt war, zischt schon Nachmittags auf dem Herde. Die Ziegen und Schafe, welche man überall in grossen Massen antrifft, beendigen diese Verwüstung. Indem durch diese Wirkung der menschlichen „Cultur" freie Plätze mit humusreichem Boden gebildet werden, ist hier das Eindringen der einjährigen Pflanzen bei der grossen Schafzucht, welche dort betrieben wird, leicht erklärbar. Es liesse sich dadurch die früher geschilderte Formation als eine secundäre Vegetationsdecke erklären. Dort, wo es die Verhältnisse erlauben, auf mehr trockenen Stellen, nimmt früher oder später das *Paliurus*-Gestrüppe seinen Platz ein. Nur auf Localitäten, wo durch das energische Einschreiten der Regierung die Schonung eines Waldes anbefohlen worden, sieht man, was für vorzügliche Resultate die Waldcultur in diesen Gegenden haben würde. Diese Waldparcellen bilden auch die Oasen der reisenden Botaniker.

Die südbulgarischen Eichenwälder haben, da sie mehr auf trockenem Boden wachsen, nicht den Charakter des pannonischen Eichenwaldes mit zahlreichen kletternden Papilionaceen und dem bunten Unterwuchs der Gräser, sondern machten auf mich den Eindruck unserer Kiefernwälder. Etwas Monotonie ist ihr Charakter. Die breiten Polster der *Thymus*-Arten und die seidenglänzenden *Achillea*-Arten bilden manchmal die Vegetationsdecke. Ein ganz anderes Bild bieten uns Localitäten oberhalb des Bettes von grösseren Flüssen und in feuchten Thälern. Auch hier jedoch ist die Vegetation nicht überaus üppig. Ueberall bemerkt man einen mehr xerophilen Charakter.

---

[1]) Pontischer Laubwald, Kerner in: Oesterreich-Ungarn in Wort und Bild, Uebersichtsband, 206.

Von Weitem leuchtet die weisse Linde *(Tilia alba)* aus dem Buschwalde; seltener begegnen wir dem *Platanus orientalis, Ulmus*-Arten, *Fraxinus Ornus* und *oxyphyllus.* Hauptsächlich die Platane liebt die wasserreichen, geschützten Thäler der Rhodopen und lässt unter ihren schattigen Kronen eine lianenartige Vegetation gedeihen *(Smilax, Vitis, Asparagus verticillatus).*

Als Unterwuchs oder Mischsträucher sind folgende Straucharten zu erwähnen: *Prunus spinosa, Acer campestre, tataricum, monspessulanum, Sorbus lanuginosa, Pistacia Terebinthus, Celtis caucasica, australis, Quercus pubescens, austriaca, conferta, pedunculata, Carpinus duinensis, Crataegus melanocarpa* und *monogyna.*

Diese Wälder sind so licht, dass sie den Eindruck der Fortsetzung einer steppenartigen Vegetation machen. Von Begleitpflanzen habe ich mir bemerkt: *Agrostemma coronarium, Hypericum elegans, umbellatum, Montbretii, Geranium lucidum, Dictamnus albus, Genista carinalis, Trifolium alpestre, multistriatum, Vicia striata, varia, pilisiensis, nigricans, Orobus villosus, niger, Sedum Cepaea, Pimpinella peregrina* (feucht), *Physocaulon nodosus, Physospermum aquilegifolium* (f.), *Smyrnium perfoliatum* (f.), *Oenanthe bulgarica* (f.), *pimpinelloides* (f.), *Galium bulgaricum, Mollugo, erectum, Inula Oculus Christi, Achillea, Anthemis tinctoria, Senecio Othonae* (f.), *Rhagadiolus edulis, Lactuca contracta, Campanula sibirica, persicifolia, Symphytum Ottomanum, Verbascum phoenicum, Scrophularia nodosa* (f.), *Lysimachia punctata, Salvia nutans, Scutellaria albida, hastifolia, Columnae, Stachys orientalis, serbica, Betonica hirsuta, Lamium cupreum, purpureum, Ajuga salicifolia, Laxmanni, Teucrium Chamaedrys, Euphorbia agraria, glareosa, Mercurialis ovata, Arum italicum, Cephalanthera rubra, Iris graminea, Gladiolus illyricus, Ornithogalum comosum, Muscari* (sp.), *Poa attica, Festuca heterophylla, Cynosurus echinatus.*

Ueberall in diesen Wäldern ist das Eindringen der Macchien bemerkbar. Oft trifft man den *Paliurus,* öfters noch *Juniperus Oxycedros.*

An den Waldlisièren als Uebergang zu den Macchien trifft man ein Gebüsch, welches hauptsächlich aus *Acer tataricum, Salix purpurea* var. *amplexicaulis, Prunus spinosa,* Eichen und *Paliurus* zusammengesetzt ist. Zwischen diesen klettert: *Vicia striata, tenuifolia* var. *stenophylla* (eine stricte, xerophile Form, welche auf dem Pička-bunar bei Hebibčevo mit *Sorbus lanuginosa* und *Euphorbia oblongata* ganze Bestände bildet), *varia, Clematis viticella, Knautia hybrida, Asparagus verticillatus, trichophyllus, officinalis, Asphodeline liburnica, Satyrium hircinum.* Dieselbe Vegetation findet sich an den Rändern der Weingärten.

Die urkalksteinhältige Gegend um Kavaklij (Marmor) bekleiden über weite Flächen zerstreute hohe Eichenstämme, manchmal einige Meter von einander entfernt, unter welchen dieselbe xerophile Kalkvegetation wächst *(Euphorbia Myrsinites!),* die wir später schildern werden, gemischt mit *Paliurus*-Gestrüppe. Demjenigen, der zum erstenmale in diese auf dem Nordfusse der Sakar planina gelegene, durch vorzügliche Weine berühmte Gegend kommt, wird dieser eigenthümliche „Wald“, vielmehr Parklandschaft, lange im Gedächtniss bleiben.

4. Die Fels- und Geröllformation

kommt je nach dem Substrate mit doppeltem Charakter zum Vorschein. Es ist die Facies der Kalkfelsen und die Facies der eruptiven Gesteine (Trachyt).

Die Pflanzendecke dieser dürren (jeder Moosvegetation entbehrenden), einen milden Karstcharakter tragenden Localitäten wird fast immer von *Ficus carica, Pistacia Terebinthus, Jasminium fruticans, Colutea arborescens,* sowie dem nirgends fehlenden *Paliurus*-Gestrüppe begleitet. Selten fehlt auch der *Juniperus Oxycedros,* welcher auf Kalkfelsen bei Sv. Trojica nächst Kavaklij geltend erscheint.

Charakteristisch sind für diese Vegetation folgende Stauden: *Nigella Damascena, Delphinium junceum, Hypecoum pseudograndiflorum, Fumaria Schrammii, Alyssum tortuosum, murale, Stříbrnýi, Aethionema saxatile, Helianthemum fumana, Silene flavescens, Moehringia Grisebachii, Alsine falcata, verna* var. *rhodopea, bosniaca, glomerata, Cerastium banaticum, Queria hispanica, Velezia rigida, Hibiscus Trionum, Althaea cannabina, Hypericum rumelicum, Haplophyllum Biebersteinii, Genista trifoliata, Ononis Columnae, adenotricha, Trigonella Monspeliaca, Trifolium scabrum, Astragalus Sprunneri, pugioniferus, Onobrychis Caput Galli, aequidentata, Sedum Stříbrnýi, Caucalis leptophylla, Asperula galioides, Valerianella hamata, Kotschyi, Scabiosa triniaefolia, Inula macedonica, Anthemis graveolens, Senecio squalidus, Centaurea Mannagettae, Podanthum limonifolium, anthericoides, Nonnea ventricosa, Verbascum phlomoides, adrianopolitanum, Celsia roripifolia, orientalis, Linaria arvensis, Scrophularia canina, Thymus zygioides, carnosulus, acicularis, Satureja coerulea, Calamintha alpina* var., *graveolens, suaveolens, Salvia verbascifolia, Teucrium Polium, Polycnemum arvense, Comandra elegans, Euphorbia esuloides, Myrsinites, Parietaria lusitanica, Allium flavum, cilicicum, Tragus racemosus, Stipa Aristella, Echinaria capitata, Koeleria nitidula, Briza spicata, Triticum ponticum, Hordeum bulbosum, Ceterach officinarum.*

Eine etwas verschiedene Vegetation begleitet die eruptiven Gesteine. Meistens sind dieselben mit Eichenwäldern bestanden. Als wichtigste Begleitpflanzen kann ich erwähnen: *Thlaspi Jankae, Umbilicus erectus, intermedius, Hypericum olympicum, Alsine verna* var. *rhodopea, Notholaena Marantae, Asplenum Adiantum nigrum.*

5. Formation auf dem Höhenrücken der Sakar planina.

Ringsum von lichten Eichenwäldern umgeben, erhebt sich der plateauförmige Höhenrücken der Sakar planina mit einer recht eigenthümlichen Vegetation von ausgesprochenem xerophilen Charakter, der sich weder mit der Steppe, noch mit trockenen Alpenmatten identificiren lässt. Etwas Eigenes liegt in dieser monotonen, von Weitem einer bunten Wiese ähnlichen Vegetation. Wenn wir aber die dieselbe bildenden Pflanzen untersuchen, sehen wir, dass den grössten Bestandtheil derselben dichtrasige, ganz xerophile, perennirende Stauden mit

schmalen, oft behaarten Blättern bilden. Es sind nur zwei Pflanzen dort vorwiegend herrschend: *Armeria argyrocephala* und *Plantago carinata*. Die erstere bildet mit ihren weissblühenden Köpfchen einen grossen weissen Teppich, aus welchem die lichtgelben grossen Köpfchen des *Trifolium pannonicum*, *T. alpestre* und die Blüthen des schmalblättrigen, harten *Dianthus pinifolius*, sowie der *Inula Oculus Christi* hervorleuchten; hie und da findet man eingesprengt auch die grösste bulgarische *Centaurea: amplifolia*, welche bisher als griechischer Bürger betrachtet wurde. Weite Bestände bildet auch die behaarte Form des *Pteridium aquilinum*. Auf schattigen, nördlichen Abhängen herrschen lichte Eichenwälder von mehr montanem Charakter mit *Thalictrum lucidum*, *Senecio Othonae*, *procerus*, *macedonicus*, *Beta trigyna* vor. Massenhaft trifft man auf grasigen Stellen *Salvia verticillata* und *Nepeta pannonica*. Der östliche Abhang dieses Plateaus bildet auch die Grenze der Türkei und Bulgariens und ist mit einer *Juniperus Oxycedros*-Macchie bestanden.

6. Wenig verbreitete Formationen.

a) Der schwarze Boden in seinem cultivirten Zustande — sonst ist er (wie um Kara-bunar) mit *Paliurus* bedeckt — ist, da man sehr viele Brachfelder antrifft, mit ungeheuren Massen der *Turgenia latifolia* und *Bifora radians* bedeckt. Sonst sind noch folgende Arten bemerkenswerth: *Bupleurum rotundifolium*, *Scandix Pecten Veneris*, *Malabaila vaginans*, *Geranium columbinum*, *Anagallis coerulea*, *Asperula arvensis*, *Allium rotundum*, *Schoenoprasum*, *Ornithogalum pyrenaicum*. Die feuchten Felder, dort, wo sich das Wasser mehr ansammelt, bekleidet in grossen Massen die gelbblühende, strahllose *Achillea thracica*.

b) Die Ruderalflora, welche hier genug Gelegenheit hat, bei der nicht musterhaften Pflege der Weingärten, sowie dem Zustande der Dörfer sich verbreiten zu können, ist durch die grosse *Raphanus Landra* und die stacheligen *Centaurea iberica* (massenhaft), *Scolymus hispanicus* und *Cnicus benedictus* am besten charakterisirt. Als weitere Pflanzen dieser Flora lassen sich aufführen: *Myagrum perfoliatum*, *Calepina Corvini*, *Fumaria anatolica*, *prehensilis*, *Lathyrus Aphaca*, *Phytolacca decandra*, *Heliotropium europaeum*, *Anthemis altissima*, *austriaca*, *Matricaria Chamomilla*, *Crepis pulchra*, *setosa*, *virens*, *Bromus squarrosus*.

c) Die Sumpfflora ist im südlichsten Bulgarien nur in den Sümpfen, welche sich längs der Marica zwischen Hebibčevo und Harmanlij erstrecken und — wie aus der Karte ersichtlich ist — auch südlich von Adrianopel grosse Dimensionen erreichen, vertreten. Die wichtigsten Bestandtheile dieser Formation sind folgende Pflanzen: *Ranunculus lateriflorus*, *Thalictrum bulgaricum*, *lucidum*, *Roripa Kerneri*, *Nasturtium silaifolium*, *Melilotus officinalis*, *Glycyrrhiza echinata*, *Oenanthe Phellandrium*, *Peplis alternifolia*, *Elatine Alsinastrum*, *Erythraea ramosissima*, *Symphytum officinale*, *Lythrum bibracteatum*, *Galium elongatum*, *Asteriscus aquaticus*, *Rumex pulcher*, *Juncus bufonius*, *compressus*, *holoschoenus*

var. *australis, Cyperus rotundus, longus, Scirpus maritimus, Alopecurus utriculatus, Beckmannia cruciformis.*

Im Wasser habe ich angetroffen: *Ceratophyllum submersum, Potamogeton mucronatus, densus.*

Es sei noch der Flora, welche den grössten rumelischen Fluss, die Marica, begleitet, erwähnt. Das weite Thal desselben besteht zum Theil aus Sumpfwiesen, zum Theil aus grossen *Morus*-Plantagen; theilweise ist dasselbe auch mit Eichen bewachsen, welche hauptsächlich bei Hebibčevo in Riesenexemplaren vorkommen. Vergebens habe ich jedoch nach einem nennenswerthen Unterwuchs gesucht. Nur der *Tribulus terrestris* kommt auf dem sandigen Boden vor. Sonst sind die Ufer mit niedrigem Gesträuch bedeckt, welches vorzugsweise aus *Populus alba,* hie und da aus *Paliurus* und *Crataegus monogyna* mit harten, dicken Blättern besteht. Unter diesem Gesträuch befindet sich *Hypericum Thasium, Bupleurum laxum* und eine spärliche Papilionaceenvegetation.

III. Rhodopen.

Ich habe die Rhodopen in ihrer mittleren Partie, und zwar in der Umgebung von Chvojna und Čepelare kennen gelernt und dabei den höchsten dortigen Gipfel, Persenk-tepe (2076 *m*) bestiegen. Dieser Gipfel richtet sich gegen den Kara-balkan, welcher bei dem Berge Karamandža (1885 *m*) oberhalb Čepelare beginnt und sich in nördlicher Richtung zu der nordthrakischen Ebene hinzieht. Er bildet die Wasserscheide zwischen zwei Zuflüssen der Marica, und zwar zwischen dem westlich fliessenden Kričimer Bache (der zwischen Philippopel und Tatar Pasardžik mündet) und dem eine östliche Richtung nehmenden Čepelarer (oder Stanimaker) Bache, welcher seinen Lauf östlich von Philippopel beendet. Nördlich des Persenkgipfels liegt Modâr (1988 *m*), und von ihm gegen Westen zieht sich die Bėločerkvenska planina mit dem höchsten Gipfel, Bela čerkva (1664 *m*), oberhalb eines gleichnamigen Klosters. Auf dem Gipfel des Kara-balkan befindet sich die türkisch-bulgarische Grenze;[1]) vom Persenk-tepe hat man eine wunderbare Aussicht gegen Süden. Westlich von Karamandža sehen wir Karlak (oberhalb des Dorfes Široka lâka) und gegen Osten vom Karam, auf dem Rücken der Čepelarer Hochebene, welche die Wasserscheide zwischen dem Čepelarer Bache und der Arda bildet, können wir eine Reihe von Gipfeln: Čil-tepe (1997 *m*), Karakolas, Krâstova gora und am entferntesten östlich den Kikez-tepe (1535 *m*) beobachten, unter welch' Letzterem bei dem Dorfe Topolova der einzige Standort des nordischen *Ilex Aquifolium* sich befindet. Gegen Osten sehen wir eine Felswand, „Červena stěna" (1470 *m*), oberhalb des Bačkover Klosters (nächst Stanimaka). Unter diesen Felsen befindet sich der bemerkenswerthe Standort von höchst interessanten oder endemischen Pflanzen, wie: *Medicago rhodopea, Astragalus pugioniferus, Saxifraga Stříbrnýi, Haberlea rhodopensis, Myosotis*

[1]) H. und K. Škorpil, Geografia i statistika na knjážestvo Bâlgaria. Philippopel, 1892. II. Auflage, 31.

rhodopea u. s. w.[1]) Vom Persenk gegen Südwesten in das Labyrinth der Rhodopenverzweigungen hinabblickend, bemerken wir den langen und flachen Rücken der Dospader Hochebene mit dem Gipfel Gjoz-tepe und vor demselben Karlak oberhalb Batak (2078 *m*). Hinter ihm sehen wir die ferne Pirin planina in Makedonien und nördlich von derselben das Rylogebirge.

Geologische Verhältnisse. Bei Chvojna befindet sich ein Kessel (ropa) mit jungtertiären Ablagerungen. Geologisch gehört der ganze beschriebene Theil der Rhodopen den Urgesteinen (Gneis und Urkalkstein) an. In den Urkalksteinen begegnen wir ausgesprochenen Karstphänomenen mit Schlundflüssen, Höhlen und Felsbrücken.[2])

Die klimatischen Verhältnisse habe ich schon in der früheren Schilderung, wo ich die meteorologischen Beobachtungen im Čepelare aufgeführt habe, angedeutet.

IV. Die Pflanzenformationen.

In jenem Theile der Rhodopen, welchen ich besucht habe, lässt sich folgende Gliederung der Pflanzendecke unterscheiden:

1. Lichte Eichenwälder, welche bis zu 1000 *m* reichen.
2. Nadelwälder *(Abies pectinata, Picea excelsa)* von 1000 *m* aufwärts.
3. Buchenwälder von 1000 *m* aufwärts.
4. Felsen- und Geröllformation (Kalkboden) bei 1000—1200 *m*.
5. Alpine Wiesen (livady).
6. Felsen- und Geröllformation auf Kalkboden bei 2000 *m*.
7. Alpine Matten.
   a) Bruckenthalia-Typus.
   b) Juniperus nana-Typus.

Auf die Schilderung der ersten drei Formationen werde ich hier nicht näher eingehen. Sie sind in ihrer Zusammensetzung analog denjenigen, welche Velenovský[3]) in trefflicher Weise geschildert hat.

Interessant ist die vierte Formation, welche bei 1000—1200 *m* die Hänge des Chvojnaer Beckens bedeckt und die ihrem physiognomischen Charakter nach eigentlich eine *Juniperus Oxycedros*-Macchie darstellt. Die Flora dieser Formation ist aus dem Grunde bemerkenswerth, weil hier, was noch im grösseren Masse bei dem Persenk-tepe der Fall ist, die nördlichen Ausstrahlungen der griechisch-makedonischen Hochgebirgsflora wahrnehmbar sind. Als wichtigste Bestandtheile dieser Formation sind folgende Pflanzen anzuführen: *Thalictrum simplex, Nasturtium pyrenaicum, Silene Armeria, viridiflora, Dianthus Frivaldskyanus, D. strictus* subspec. *orbelicus, Anthyllis albana, Astragalus Vandasii, Sedum*

---

[1]) Velenovský, Flora bulgarica, Supplementum I, 359—364.

[2]) H. et K. Škorpil, Sources et pertes des eaux en Bulgarie (Mémoires de la Société de Spéléologie).

[3]) Velenovský, l. c.: Vitoša, 345—347; Petrohan, 347—349; Osogovska planina, 349—352; das Rilo-Gebirge, 352—355 (1898).

lthoum, dasyphyllum, anopetalum, Saxifraga Federici Augusti, Střibrnýi, 'rinia glauca, Cotonoaster tomentosa, Carum graecum, Galium rhodopeum, 'alerianella hamata, Morina persica, Chamaepeuce afra, Jurinaea arachnoidea, ulgarica, Centaurea cana, Tragopogon balcanicum, Campanula moesiaca, Trache-'um Rumelianum, Gentiana cruciata, Veronica austriaca, Verbascum decorum, 'uphrasia illyrica, Globularia cordifolia subspec. *meridionalis, Thymus longi-ens, Calamintha alpina, Teucrium montanum, Stipa gallica.*

Die alpinen Wiesen, für welche die bulgarische Bezeichnung „livady" er beste Name wäre, zeichnen sich durch ein buntes Gemisch von schön blühenden, auptsächlich perennirenden oder biennen Pflanzen aus, in welchen wir manche ewohner der mitteleuropäischen Flora beobachten,[1] zwischen denselben jedoch ıanche Balkanendemiten finden. Die Gräser und Riedgräser treten hier in den intergrund. Als wichtigste Bestandtheile dieser Wiesen sind anzuführen:[2] *Caltha ıeta, Ranunculus acer, montanus, Cardamine acris, Geum coccineum, Hyperi-ım quadrangulum* var. *immaculatum, Trifolium pannonicum, spadiceum, San-uisorba officinalis* var. *simplex, Parnassia palustris, Oenanthe meoides, Pasti-aca hirsuta, Cirsium appendiculatum, Hypochoëris Pelivanovići, Taraxacum ıevigatum, Crepis biennis, Campanula moesiaca, Gentiana lutescens, bulgarica, 'erbascum pannosum, Salvia verticillata, Armeria rumelica, Gymnadenia cono-ea, Luzula sudetica, Juncus Rochelianus, Aira caespitosa, Sesleria coerulans, igida, Botrychium Lunaria.*

Die Fels- und Geröllformation des höchsten Gipfels des Per-ənk-tepe ist dadurch interessant, dass hier in grösserer Anzahl manche Alpen-əwohner des makedonisch-albanischen und griechischen Hochgebirges ihre nörd-chste Verbreitung finden. Hier wachsen: *Draba affinis, Arabis procurrens, lelianthemum canum, Alsine Gerardi, Hypericum rhodopeum, Geranium pyre-aicum, Saxifraga Aizoon* var. *moesiaca, scardica, repanda, Persenkaea, Leon-ıdon hastile* var. *opimum, Campanula Orphanidea.*

Die alpinen Matten kommen hier in zweifacher Facies zum Vorschein. s sind dies: das Dickicht der *Bruckenthalia speculiflora* und die undurchdring-chen Bestände des *Juniperus nana.* Der Unterwuchs, aus perennirenden Pflanzen əstehend, ist recht spärlich. Als wichtigste Pflanzen sind hier zu erwähnen: *nthemis carpathica, Gnaphalium luteoalbum, balcanicum, Sesleria rigida, ıerulans, Nardus stricta.*

Die Formation des niedrigen Wachholders bedeckt auf weite Flächen ganze ebirgsrücken und vertritt in diesen Gebirgen unser Knieholz.

V. Allgemeine Betrachtungen.

Wie schon von Velenovský[3]) gesagt wurde, ist Bulgarien dasjenige and, wo die europäische (pannonische) Flora mit der kleinasiatischen zusammen-

[1]) Beck v. Mannagetta, Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder, 472 (1901).
[2]) Vergl. auch Adamović, l. c., 357 (1900).
[3]) Velenovský, l. c., 31 (1898).

stösst. Im Allgemeinen lässt sich diese Flora vorzüglich in den Flussgebiete
der in das ägäische Meer einmündenden Flüsse verfolgen. Den grössten An
theil hat das Flussgebiet der Marica mit ihren bedeutendsten Zuflüssen, de
Tundža und Arda, ferner Struma und vielleicht auch Vardap. Die Meerengen, wi
die Dardanellen und der Bosporus, bieten keine Grenzen der Verbreitung dieser ost
mediterranen Elemente. Der ganze östliche Meeresstrand sammt den Flussgebiete
der genannten Flüsse, den ägäischen Inseln und dem östlichen Theile Griechen
lands bildet nur eine Fortsetzung oder besser gesagt, den Anfang der klein
asiatischen Flora. Dafür spricht nicht nur die Liste der von Velenovský[1]
veröffentlichten kleinasiatischen, respective griechischen Pflanzenarten, sonder
auch die wesentliche Uebereinstimmung der dortigen Pflanzenformationen
Während jedoch in der armenisch-iranischen Steppenregion den wesentlichste
Bestandtheil der Pflanzenformationen die perennirenden Papilionaceen von aus
gesprochenem xerophilen Charakter bilden *(Astragalus, Onobrychis, Hedysarum)*
treten hier diese Gattungen in den Hintergrund und statt derselben erscheine
die einjährigen (meist ostmediterranen) Arten dieser Familie *(Trifolium, Medi
cago, Lathyrus).* Dieser Umstand liesse sich auch durch den mildernden Ein
fluss des Meeres erklären. Dass dieselbe Formation gleichfalls auf dem asiatische
Boden zu Hause ist, dafür sprechen auch die Angaben Bornmüller's,[2]) welche
eine grosse Menge von meistens einjährigen *Trifolium*-Arten von sandigen
kräuterreichen Plätzen bei Jaffa aufzählt, deren manche Mitglieder auch in de
bulgarischen Formation der einjährigen Papilionaceen vorkommen. Im Allgemeine
zählt er aus diesem Gebiete 35 *Trifolium*- und 8 *Medicago*-Arten auf.

Die armenische Steppenregion trägt einen mehr continentalen Charakte
analog demjenigen, den wir als pontische Steppe bezeichnen, welche auch in
Binnenlande (Böhmen, Ungarn, Südrussland) sich entwickelt hat und ebens
durch perennirende Stauden *(Stipa, Centaurea)* sich kennzeichnet.

Es ist dieselbe Flora, welche von A. Engler[3]) — jedoch in grösseren
Umfange — unter der pontischen Zone der östlichen Mediterranprovinz zusammen
gefasst wird. Es scheint mir jedoch eine Trennung derselben in eine nördliche
taurische (mit der Halbinsel Krim, dem pontischen Nordbulgarien, Rumänie

---

[1]) Velenovský, l. c., 311 (1898). Ich kann noch folgende Arten beifügen: *Alyssum Mi
deanum, Helianthemum guttatum* (med.), *Polygala monspeliaca* (med.), *anatolica, venulosa, Koh
rauschia velutina, Linum bulgaricum, pseudoelegans, Hypericum Thasium, Medicago tuberculat*
(med.), *Trifolium Cherleri* (med.), *Latinum, strictum, glomeratum* (med.), *Onobrychis Caput Gall
Lythrum tribracteatum* (med.), *Peplis alternifolia, Umbilicus intermedius, Sedum Athoum, Saxifrag
scardica, Federici Augusti, Carum ferulaefolium* (med.), *Asperula galioides, Galium Reiseri, Scabios
cosmoides, sicula, Asteriscus aquaticus* (med.), *Achillea micrantha, Carduus acicularis* (med.), *Centaure
amplifolia, Mannagettae, Jurinaea Velenovskyi, Campanula Orphanidea, Cuscuta approximata, Ver
bascum adrianopolitanum, Veronica Chamaepitys, Globularia meridionalis, Thymus latifrons, Salvi
Verbenaca* (med.), *Stachys serbica* (affin. med.), *Armeria argyrocephala, Plantago stricta, Euphorbi
oblongata, Allium Ampeloprasum* (med.), *Heleocharis Boissieri, Koeleria orientalis, K. Škorpi*
(affin. med.), *Poa Timoleontis, Triticum ponticum, T. Baeoticum.*

[2]) Bornmüller, Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora von Syrien und Palästina (in diese
„Verhandlungen", 1898, 579).

[3]) A. Engler, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, II, 341 (1882).

ınd Russland) und eine thrakische mit Thrakien und den letzten Ausläufern ıach Südbulgarien, in die pontische Türkei und nach Kleinasien aus floristischen Rücksichten zweckmässiger.

Wir wissen zwar bisher recht wenig über die Formationen des kleinısiatischen Küstenlandes, aber schon auf Grund der allgemeinen klimatischen Gesetze ist es wahrscheinlich, dass hier auch eine der thrakischen analoge Flora ich entwickelt hat, denn das südlichste Bulgarien ist nur wenig vom Meere entfernt und ausserdem durch die Marica mit demselben verbunden. Diese Gegenden ind also als ein grosses, ostmediterranes Uebergangsgebiet zu bezeichnen, welches lurch die Einwirkung des Meeres sich selbstständig entwickelt hat. Einen weiteren Beweis für die Einwirkung der ostmediterranen Flora in den östlichsten Balkanändern liefern auch die schön entwickelten Inseln der grossen Doldenblüthler, ınd für einen mehr continentalen Charakter spricht die sonst in ihrer Ausbilung und Zusammensetzung etwas isolirte Pflanzendecke der Sakar planina.

Erwähnungswerth sind auch noch die auf den südlichsten bulgarischen Centralrhodopen gefundenen, sogenannten griechisch-makedonischen Elemente. Wie bekannt, gehören die westlichen Rhodopen einem durch die borealen Arten chon häufiger bewohnten, jedoch durch viele Balkanendemiten sich kennzeichnenden Gebiete des Balkanhochgebirges an.[1] Dieser Formation steht eine andere gegenüber, deren Spuren schon auf Scadrus (Šar planina) vorkommen,[2] am besten ber auf dem Athos und den griechischen Hochgebirgen zur Entwicklung gelangt ist und als ein Theil der atlantisch-mediterranen Hochgebirgsregion betrachtet werden kann.[3])

In den bulgarischen Centralrhodopen finden wir die nördliche Grenze ieser mediterranen Hochgebirgselemente. Die borealen Elemente treten auf dem Persenk-tepe schon in den Hintergrund und in niederen Lagen (bis 1000 *m*) sehen wir die *Juniperus Oxycedros*-Macchien vorherrschend. Als solche Elemente repräsentiren sich folgende Arten: *Cardamine acris, Draba affinis, Silene Roemeri, Dianthus orbelicus, Frivaldskyanus, Hypericum rhodopeum, Anthyllis albana, Astragalus Vandasii, Sedum Athoum, Saxifraga Aizoon* var. *moesiaca, scardica, Střibrnýi, Federici Augusti, repanda, chrysosplenifolia, Carum graecum, Silaus virescens, Pastinaca hirsuta, Morina persica, Chamaepeuce afra, Campanula Orphanidea, moesiaca, Euphrasia illyrica, Globularia meridionalis, Micromeria Frivaldskyana, cristata, Juncus Rochelianus.*

Im Vergleiche mit den von Wettstein[4]) publicirten griechisch-makedonischen Elementen scheint uns diese Anzahl recht gering zu sein.

Dagegen lässt die verhältnissmässig kleine Anzahl der alpinen Typen auf iesen Gebirgen, sowie das Vorherrschen der *Bruckenthalia*-Formation in erster Linie den Gedanken an eine tertiäre Relictenflora (mediterran-atlantischen Ursprunges) aufkommen.

---

[1]) G. v. Beck, l. c.

[2]) R. v. Wettstein, Beitrag zur Flora von Albanien, 8—15 (1892).

[3]) Drude, Pflanzengeographie, 397 (1890).

[4]) R. v. Wettstein, l. c., 9 (1892).

Aufzählung der gesammelten Pflanzen.

Atragene alpina L., Sp. pl., 764 (1753). Sam koryje im Rilogebirge (M.[1]).
Clematis viticella L., Sp. pl., 762 (1753). In Gebüschen nördlich von Haskov
Thalictrum aquilegifolium L., Sp. pl., 547 (1753). Beledie bei Sofia (M.).
T. lucidum L., Spec. pl., 546 (1753); Fritsch in Verh. z.-b. Ges., 104 (1894
Sakar planina bei Kavaklij, Indželij bei Harmanlij; Gerdem, Kavak mahal
Kjutikjiöj an der Arda.
T. bulgaricum Vel., Fl. bulg., 4 (1891). Auf feuchten Stellen der Steppe zwische
Kavaklij und Nova Zagora.
T. collinum Wallr., Sched. cr., 259, ex DC., Prodr., I, 13 (1824). Kavaklij, Dug
novo (forma ad basin puberula).
T. simplex L., Fl. suec., ed. 2, 191 (1755). Auf Kalklehnen oberhalb Chvojn
in den Rhodopen.
Adonis autumnalis L., Sp. pl., ed. 2, 771 (1763). Kara bunar, auf schwarzem Bode
A. aestivalis L., Sp. pl., ed. 2, 771 (1763). Ak bunar bei Haskovo.
A. flammea Jacq., Fl. Austr., IV, Tab. 335 (1826). Auf warmen Lehnen b
Hebibčevo und Harmanlij.
Ranunculus velutinus Ten., Sem. hort. Neap., 12 (1825). Semiště, auf der Step
nördlich von Haskovo.
R. millefoliatus Vahl., Symb., II, 63 (1791). Beledie bei Sofia (M.).
R. montanus Willd., Sp. pl., II, 1321 (1799). Persenka-balkan in den Rhodope
Sam koryje im Rilogebirge (M.).
R. repens L., Sp. pl., 554 (1753). Haskovo.
R. lateriflorus DC., System., I, 251 (1818). Auf sumpfigen Stellen in der Step
nördlich von Haskovo.
R. arvensis L., Sp. pl., 555 (1753). Harmanlij, Kněževo (M.).
R. sardous Crantz, Stirp. Austr., F. II, 111 (1763) *β. intermedius* DC., Syst.,
297 (1824). Haskovo, zahlreich. Hier und bei Harmanlij auch in ein
Form mit einigen, um ein Drittel grösseren Carpellen.
Trollius europaeus L., Sp. pl., 782 (1753). Sam koryje im Rilogebirge (M.).
* *Caltha*[2]) *laeta* Schott, Nym. et Kty., Anal., 32 (1854). Persenka-balkan in de
Rhodopen.
Nigella arvensis L., Sp. pl., 753 (1753) var. *foeniculacea* DC., Syst., I, 328 (1818
Sejmen längs der Marica.
N. Damascena L., Sp. pl., 753 (1753). Auf sonnigen Lehnen um Harmanlij un
Hebibčevo.
Aquilegia aurea Janka, Oest. bot. Zeit., 174 (1872). Sam koryje im Rilogebirge (M.
Aconitum Vulparia Rchb., Fl. germ. exc., 737 (1832).
Subspec. *ranunculifolium* Rchb., Icones fl. germ. et helv., Fig. 4681 b (1840
Persenka-balkan in den Rhodopen.

---

[1]) J. Milde (partim in herb. univers., partim Musei regni Bohemiae).
[2]) Ein vorgesetztes Sternchen bedeutet: Neu für das Gebiet von Velenovský's „Flo
bulgarica" (1891 und 1898).

Delphinium junceum DC., Fl. fr., V, 641 (1815). Kozlužda bei Kavaklij, an der Tundža bei Vakev, Hebibčevo.

D. Ajacis L., Sp. pl., 531 (1753). Gegen Indželij bei Harmanlij.

D. orientale Gay in Dsm., Cat. dord., 12 (1840). Indželij bei Harmanlij, Kavaklij.

Paeonia peregrina Miller, The Gard. Dict., ed. 8 (1768); conf. Fritsch, Beitr. zur Flora der Balkanhalbinsel, IV., in Verh. z.-b. Ges., 240 (1899). Oberhalb Arda bei Kavak mahala.

Papaver dubium L., Sp. pl., 1196 (1753), *β. albiflorum* Boiss., Fl. or., I, 115 (1867). Haskover Thermen, häufig.

Glaucium phoeniceum Crantz, Stirp. Austr., F. II, 141 (1763). Hebibčevo.

Hypecoum pseudograndiflorum Petrović, Addid. Fl. Nyss., 25 (1885). Harmanlij, Haskovo gegenüber Semiště.

Fumaria anatolica Boiss. in Schultz, Fl. Gall. exs. a. 1847. Bei den Haskover Thermen.

F. prehensilis Kit., Cat. hort. Pest., 10 (1812), nom. sol.! Ak bunar bei Haskovo und nördlich von der Stadt.

F. Schrammii Aschers., Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb., 221 (1863). Auf Kalkfelsen gegenüber Hebibčevo, Galata am Schwarzen Meere (M.).

Barbarea longirostris Vel., VI. Beitr. zur Fl. v. Bulg. (Sitzber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch., Sep.-Abdr., 1 [1898]). Im trockenen Bachbette nördlich von Čepelare (Čepelarska reka) zwischen Schutt und Gerölle ziemlich häufig. Da ich diese schöne *Barbarea*-Art in kräftigen, fruchtenden Exemplaren besitze, erlaube ich mir, die Diagnose des Autors folgendermassen zu ergänzen:

Perennis, rosulas hornotinas e rhizomate horizontali gerens, ascendens, stricta, tota simulque siliquae sparse patule hirta, caule ramosissimo, foliis radicalibus rosularum hornatinarum longe petiolatis, pinnatis, foliolo terminali proximis pluries majore, obovato-subcordato vel subrotundo, repande crenato, foliolis caeteris basin versus sensim decrescentibus, elliptico-oblongis, repande dentatis, foliis basalibus et mediis longe sagittatis, pinatipartitis, laciniis foliorum immorum ellipticis, mediorum lanceolatis, dentatis, racemis fructiferis densiusculis, siliquis sparse patule hirsutis, rostro partem tertiam aequante terminatis.

Arabis procurrens W. K., Pl. rar., II, 154, Tab. 144 (1805). Persenka-balkan in den Rhodopen.

A. sagittata Bertol., Amoen. It., 165 (1819), sub *Turritide* DC., Fl. Fr., V, 592. Sv. Trojica bei Kavaklij.

Nasturtium officinale R. Br. in Ait., Hort. Kew., IV, 110 (1812). Eine sehr zarte, niedrige Form auf den überrieselten Felsen bei den Haskover Thermen.

* Subspec. *siifolium* Rchb., Icon. Fl. germ., 4361! (1837—1838). In Strassengräben nördlich von Haskovo.

N. Kerneri Menyhárth, Kalocsa Vid. növényt., 39—40 (1877); conf. Borbás, Floristicai Adatok különös tekintettel a Roripákra; in Ért. a term. köréből,

43 (1879). Auf Sumpfrändern bei Kara bunar. Bisher nur im ungarischen Tieflande bekannt.

N. pyrenaicum L., Sp. pl., 916 (1753), sub *Sisymbrio* R. Br., l. c., 110 (1812) Kněževo, ein ziemlich niedriger Standort.

Subspec. *longistylum* Podp. *Glabrum, basi hirtulum, caule ascendente laxe divaricatim ramoso, foliis radicalibus hirtulis, longe petiolatis bipinnatisectis, lobis lanceolatis, foliolo postremo magno, profunde dentato, caulinis basi evidenter auriculatis, pinnatisectis, laciniis linearibus, integris, racemis fructiferis valde infracto-flexuosis, siliquis patentibus, pedicello subduplo brevioribus, elliptico-lanceolatis, subcompressis, in stylum siliquae dimid. longum attenuatis, pedicello axi evidenter tenuiore.*

Dimensiones: Caul. 30—40 cm, flos totus 1·5 mm, siliqua 6—7·5 × 1—1·2 mm (styl. 2—3 mm), folia 5—6 mm long., laciniae 2—3 mm lat.

Auf den Kalkfelsen oberhalb Chvojna in den Rhodopen.

Dieses *Nasturtium* verbindet durch die Fruchtform etwa das *N. pyrenaicum* mit dem *N. lippicense*, ist aber schon durch die langen Griffel vorzüglich charakterisirt. Ob diese Form eine höhere systematische Einheit repräsentirt, bleibt mir noch fraglich, da das häufige Material der verwandten Arten, die ich verglichen habe, leider meistens nur aus blühenden Exemplaren besteht, so dass ich auf eine gründlichere Studie in dieser Beziehung verzichten musste.

N. thracicum Grisb., Mss. in Boiss., Fl. or., I, 181 (1867); Spicil., I, 258 (1843) pro var. *N. lippicensis*. Ak bunar bei Haskovo, auf der Steppe nördlich von der Stadt.

N. sylvestre L., Sp. pl., 916 (1753), sub *Sisymbrio* R. Br., l. c., 110. Haskovo.

Cardamine acris Griseb., Spicil., I, 253 (1843); Velenovský, Fl. bulg., 29 (1891) Persenk-tepe in den Rhodopen.

C. resedifolia L., Sp. pl., 656 (1753). Čeder-tepe (M.).

Hesperis matronalis L., Sp. pl., 663 (1753). An den Ufern der Marica bei Samokov, häufig (M.).

Erysimum canescens Roth, Cat., I, 76 (1797). Nördlich von Haskovo, Ibidek bei Harmanlij, Kara bunar, Kavaklij, Hebibčevo.

E. cuspidatum M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 493 (1808), sub *Cheirantho* DC., Syst. II, 493 (1821). Ak bunar bei Haskovo, auf der Steppe nördlich von der Stadt, Duganovo bei Kavaklij, Hebibčevo, Čal planina, Harmanlij.

Sisymbrium orientale L., Amoen., IV, 322 (1759). Ak bunar bei Haskovo, nördlich von der Stadt, Hebibčevo.

***Alyssum Mildeanum* Podp. nov. spec.** Sectio *Eualyssum* Boiss., Fl. or. I, 264 (1867).

A. Stříbrnýi Polák in schedis, non Velenovský. — Subsectio: Filamenta longiora edentula, ala sensim attenuata.

Perenne, suffruticosum, caulibus e collo sublignoso repentibus multis, adpresse lepidotum et insuper patule breviter tomen-

toso canum, pilis longis furcatis immixtis, rosullis crebris, foliis earum integris lanceolatis, acutiusculis, confertis, densissime molliter canescenti stellatis, florendi tempore constantibus, ramis floriferis elatis, simplicibus, numerosis, e basi ascendente erectis, rosullas multo superantibus, foliosis, foliis lanceolatis, acutiusculis, inflorescentia parteque sepalorum superiore praeter indumentum stellatum pilis longis, patulis, bifurcis obsitis. Racemi floriferi dense conferti, capituliformes, sepala diu constantia, ad partem superiorem pilis bifurcis caudata, petala magna, aurantiaco-lutea (sicca), vix emarginata, late unguiculata, antherae brunnescentes filamentis longioribus edentulis, ala sensim attenuata, minoribus appendice usque ad partem filamenti tertiam coalita denteque sat magno, auctis. Silicula juvenilis molliter stellata, dense vestita, semina?

Dimensiones: Alt. 10—15 cm, rosulae 2(—10) cm altae, earum folia 2 cm × 8 mm, caulina 2·5 cm × 1·5—2·5 mm, sepala 4·5 mm long., petala 7—8 mm long.

Nordbulgarien: Auf den Kalkfelsen Kjulevče Madara (Taubenfelsen) zwischen Šumla und Varna (Milde, 1. Mai 1894). Herb. univ. bohem. prag.

Nach der gefälligen Mittheilung des Herrn Prof. Velenovský gehört auch zu dieser Art die von Haussknecht (Sintenis, Iter orientale, 1894, Nr. 5615) als *A. Armenum* Boiss. bestimmte Pflanze. Dagegen ist dasjenige Exemplar, welches sich im Herbarium des Landesmuseums in Prag befindet (5615 b, derselbe Standort: Szandschak Gümüschkhane), nur *A. montanum.*

Dass unsere Pflanze mit *A. Armenum* Boiss., Fl. or., I, 278 (1867) nicht identisch sein kann, beweist die Vergleichung mit der Originaldiagnose Boissier's.

A. Armenum Boiss., l. c.	*A. Mildeanum* Podp.
... ramis brevibus densiuscule foliosis, foliis oblongo-linearibus, filamentis minoribus supra basin dente brevissimo auctis.	*... ramis floriferis elatis, foliis lanceolatis, filamentis minoribus usque ad partem tertiam cum appendice coalito, denteque sat magno auctis.*

. *tortuosum* W. et Kit., Pl. rar. Hung., I, 94, Tab. 91 (1802). Chvojna in den Rhodopen, an der Arda bei Kavak mahala, Sv. Trojica bei Kavaklij.

. *murale* W. et Kit., Pl. rar. Hung., I, 5, Tab. 6 (1802). An der Arda bei Kavak mahala.

. *Stříbrnýi* Vel., Fl. bulg., 640 (1891). Ak bunar bei Haskovo.

. *hirsutum* M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 106 (1808). Auf der Steppe Velký Kabiljak bei Šumla (M.).

. *calycinum* L., Sp. pl., 908 (1753). Ak bunar bei Haskovo. In der grösseren, von Velenovský, Fl. bulg., Suppl. I, 27 (1898) erwähnten Form.

A. desertorum Stapf in Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, 34 (1886). Ak bunar bei Haskovo, Hebibčevo, Harmanlij.

Draba aizoides L., Mant., I, 91 (1767) var. *affinis* Host, Fl. Austr., II, 238 (1827). Persenka-balkan in den Rhodopen.

Camelina rumelica Vel. in Sitzber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch., 448 (1887). Ak bunar bei Haskovo.

Thlaspi Kovácsii Heuff. in Flora, 624 (1853). Čedar-tepe (M.).

T. praecox Wulf. in Jacq., Coll., II, 121, Tab. 9 (1788), **var. *viridisepalum* Podp.** *Sepalis flavoviridibus, non rubescentibus. Planta exemplaribus istriacis gracilior.*

Vitoša (M.). Diese Varietät ist mit *T. epirotum* Halácsy, Conspectus florae graecae, I, 109 (1900), zu vergleichen. Von demselben ist sie jedoch durch ihre Grösse, ganze Blätter u. s. w. leicht unterscheidbar.

T. Jankae Kerner, Oest. bot. Zeit., 35 (1867). Haskover Thermen.

Aethionema saxatile (R. Br.) Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, 80 (1812). Hebibčevo, Čal planina bei Haskovo. Charakteristisch für die wärmsten Lagen.

Lepidium graminifolium L., Sp. pl., ed. 2, 900 (1763). Duganovo bei Kavaklij.

Coronopus procumbens Gil., Fl. Lith., V, 52 (1782). Kara bunar, auf schwarzem Boden.

Myagrum perfoliatum L., Sp. pl., 640 (1753). Um Haskovo verbreitet.

Calepina Corvini Desv., Journ. bot., III, 158. Zwischen *Paliurus* nördlich von Haskovo.

Reseda lutea L., Sp. pl., 449 (1753). Alvandere bei Hebibčevo.

* *Helianthemum guttatum* L., Sp. pl., 526 (1753). Um Haskovo auf der Steppe verbreitet, Harmanlij.

H. lasiocarpum Desf., Hort. Par. (1829). Harmanlij.

H. salicifolium L., Sp. pl., 527 (1753). Ak bunar und Semiště bei Haskovo.

H. vulgare Gaertn., Fruct., I, 371, Tab. 76 (1788). Haskovo.

H. canum Dunal in DC., Prodr., I, 276 (1824). Auf Kalkfelsen: Kjulevče Madara bei Šumla (M.), Sv. Trojica bei Kavaklij, Chvojna und Persenk-tepe in den Rhodopen. Am letzteren Standorte eine 1—2 blüthige Zwergform mit beiderseits weissfilzigen Blättern.

H. Fumana Dunal, l. c. (1824). Sv. Trojica bei Kavaklij.

Viola Ruppii All., Fl. Pedem., II, 99, Tab. 26, Fig. 6 (1785). Beledie bei Sofia (M.).

V. tricolor L., Sp. pl., 935 (1753) * var. *Kitaibeliana* Roem. et Schult., Syst., V, 383 (1819). Auf sonnigen Kalkfelsen bei Hebibčevo. Eine auffallende Varietät. Stimmt gut mit helvetischen Exemplaren (leg. Deseglise), sowie mit der Beschreibung in Schur, Enumeratio, 86, jedoch sind die bulgarischen Pflanzen mehr robust als gewöhnlich angegeben wird. Von Aznavour auch für die Flora von Constantinopel nachgewiesen.

* *Polygala Monspeliaca* L., Sp. pl., 987 (1753). Auf Kalklehnen am Anfange des Ullu-dere oberhalb Harmanlij.

P. major Jacq., Fl. Austr., V, 6, Tab. 413 (1778). Sv. Trojica bei Kavaklij, Haskovo (fl. albo).

P. *anatolica* Boiss. et Heldr., Diagn., Ser. 2, I, 57 (1855); Boissier, Fl. or., I, 474 (1867). Čal planina bei Haskovo, Alvandere bei Hebibčevo. Neu für Europa.

P. *venulosa* Sibth. et Smith, Prodr., 2, 52 (1813). Čal planina bei Haskovo.

Agrostemma Coronaria L., Sp. pl., 625 (1753). Auf Waldwiesen bei Haskovo verbreitet.

Melandryum nemorale Heuff., Enum. pl. banat., 37 (1858) *(Lychnis)*; Schur, Enum. plant. Trans., 106 (1866). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Silene armeria L., Sp. pl., 420 (1753). Zwischen Chvojna und Čepelare in den Rhodopen häufig.

S. *trinervia* Seb. et Maur., Fl. rom., 152, Tab. 2 (1818). Sejmen an der Marica, Kavaklij.

S. *dichotoma* Ehrh., Beitr., 7, 144 (1792). Haskovo.

S. *densiflora* Urv., Enum., 47 (1822). Hebibčevo, auf Kalkfelsen häufig, Haskovo.

S. *Roemeri* Friv., „Flora", 439 (1836). Stara planina bei Etropole (M.).

Var. *rhodopea* Podp. *Inflorescentia magis ramosa atque laxiore, bracteis membranaceo albis, ad margines breviter fimbriatis, calycibus longioribus, longius campanulatis, dentibus calycinis sensim acuminatis, ad margines brevissime fimbriatis, floribus majoribus alboviridibus.* — Persenk-tepe, Bela čerkva in den Rhodopen.

Eine interessante Varietät, welche durch die lockere Inflorescenz, weisse, stark gefranste Bracteen, fast doppelt längere und grössere, nicht aufgeblasene, enger weiss berandete, daher mehr grüne Kelche, schärfer zugespitzte Kelchzähne und weissgrüne Blüthen sich von der typischen Pflanze unterscheidet. Die Exemplare vom Persenk-tepe besitzen etwas klebrige Stengel.

S. *inflata* Sm., Fl. brit., II, 467 (1800), var. *balcanica* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 17 (1898). Ak bunar bei Haskovo. Die typische Pflanze auch auf dem Persenk-tepe.

S. *viridiflora* L., Sp. pl., ed. 2, 597 (1763). Čepelare in den Rhodopen, Sakar planina, Sv. Trojica bei Kavaklij.

S. *flavescens* W. K., Pl. Hung. rar., II, 131, Tab. 175 (1805). Sv. Trojica bei Kavaklij, Chvojna in den Rhodopen; Kjulevče Madara zwischen Varna und Šumen (M.).

Velezia rigida L., Sp. pl., 474 (1753). Hebibčevo, Duganovo bei Kavaklij.

Saponaria glutinosa M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 322 (1808). Siva reka südlich vom Hebibčevo, auf dem Standorte der *Phillyrea*.

Gypsophila muralis L., Sp. pl., 583 (1753). Nördlich von Haskovo.

Dianthus pallens S. et M., Prodr., I, 286 (1806). Hebibčevo, Harmanlij, Kavaklij, ziemlich verbreitet.

D. *strictus* Sibth. et Sm., Fl. Graec., V, 2, Tab. 403 (1825); cit. ex Boiss., Fl. or., I, 486 (1867).

Subspec. *orbelicus* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 40 (1898). Auf den Kalksteinen zwischen dem Monastyr Bela crkva und Chvojna, ganze Felsen bedeckend.

Forma ***unguiculatus*** **Podp.** *Petalis duplo longioribus, angustioribus, e basi angustata calycem superante sensim unguiformibus, margine crenatis.* — Bela crkva in den Rhodopen.

Von der typischen Form durch doppelt längere, am Rande nur crenulirte (nicht gezähnte) und aus dem Kelche weit hervorragende Petalen unterscheidbar.

D. Frivaldskyanus Boiss., Diagn., Ser. II, I, 65 (1855). Auf den Kalkfelsen oberhalb Chvojna in den Rhodopen.

D. aridus Griseb.! in Janka, Oest. bot. Zeit., XXIII, 196 (1873). Auf der Steppe bei Šachlij an der Tundža, Duganovo bei Kavaklij.

D. tenuiflorus Griseb., Spicil., I, 189 (1843). Bei den Haskover Thermen, Haskovo.

D. Smithii Wettst., Beitr. zur Flora von Alban., 33 (Bibl. bot., 1892, Heft 26) (*D. pinifolius* Sm. sens. strict.). Auf der Sakar planina südlich von Kavaklij ganze Bestände einnehmend; um Harmanlij verbreitet, Gerdem bei Kavaklij.

* *D. serbicus* Wettst., l. c., 34 (1892). Um Harmanlij verbreitet.

D. giganteus Urv., Enum., 45 (1822). Im Gebiete allgemein verbreitet und vertritt unseren *D. Carthusianorum* auf trockenen Steppenwiesen und Waldrändern. Ćal planina bei Haskovo, Indželij bei Harmanlij, Kavaklij, Čepelare in den Rhodopen.

D. sanguineus Vis., Fl. Dalm., III, 161 (1852). Haskover Thermen, Duganovo bei Kavaklij.

D. Vandasii Vel., Dritter Nachtr. z. Flora v. Bulg., 16 (1893). Um Harmanlij.

* *Kohlrauschia velutina* Guss., Pl. rar., 166, Tab. 32 (1826), *Dianthus* Rchb., Icon., Fig. 5010!, **forma** ***glabra*** **Podp.** *Planta glaberrima. Caeterum non discedit a formis velutinis.* Auf der Steppe nördlich von Haskovo.

Cerastium rectum Friv., „Flora", 435 (1836). Haskover Thermen.

C. brachypetalum Despr. in Pers., I. Syn., 520 (1805), var. *tauricum* Spreng. in DC., Prodr., I, 415 (1824). Haskovo.

C. glutinosum Fries, Nov. fl. Suec., 51 (1814). Ak bunar bei Haskovo, Haskovo.

C. viscosum L., Sp. pl., 437 (1753). Haskovo.

C. banaticum Heuff., Enum. pl. Banat., 41 (1858). Sv. Trojica bei Kavaklij auf Kalkfelsen.

Moenchia mantica L., Sp. pl., 629 (1753). An der Arda bei Kavak mahala, Ak bunar bei Haskovo.

Arenaria biflora L., Sp. pl., 422 (1753). Persenk-tepe.

A. leptoclados Reichenb., Icon. fl. germ., V, 32, Fig. 4941 β (1841). Längs der Arda bei Kavak mahala.

A. serpyllifolia L., Sp. pl., 423 (1753). Haskovo gegen Semiště.

Var. *viscidula* Roth, Enum., II, 318 (1827). Haskovo, Ak bunar bei Haskovo.

Moehringia Grisebachii Janka, Oest. bot. Zeit., XXIII, 194 (1873). Auf den Felsen oberhalb der Marica bei Sejmen; auf Kreidefelsen des Kjulevče Madara zwischen Šumla und Varna (M.).

Alsine falcata Griseb., Spicil., I, 200 (1843). Auf Trachytfelsen bei den Haskover Thermen.

A. verna L., Mant., 72 (1767), Bartl. in Bartl. et Wendl., Beiträge zur Bot., II, 63 (1825).

Var. *Gerardi* Wahlenb., Flor. Carp, 132 (1814). Persenk-tepe und Chvojna in den Rhodopen, auf Kalkboden in allen möglichen Uebergängen von lang drüsenhaarigen bis fast kahlen Formen.

Var. *rhodopea* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 53 (1898). Harmanlij, Ladže Tatarkiöj bei Haskovo, Sejmen längs der Tundža bei Vakev.

A. bosniaca Beck, Fl. v. Südbosn., VI. Th., 317, Taf. VIII, Fig. 1 (1891). Chvojna in den Rhodopen.

A. tenuifolia L., Sp. pl., 607 (1753), * *genuina* Boiss., Fl. or., I, 686 (1867). Čal planina bei Haskovo.

Var. *viscosa* Schreb., Spicil. Fl. Lips., 30 (1771). Haskovo, Ak bunar bei Haskovo.

A. glomerata M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 350 (1808). Hebibčevo, Čal planina und Ak bunar bei Haskovo.

Var. *velutina* Boiss., Fl. or., I, 682 (1867). Um Kavaklij verbreitet.

Queria hispanica L., Sp. pl., 90 (1753). Hebibčevo an der Marica.

* *Elatine alsinastrum* L., Sp. pl., 368 (1753). Auf feuchten Stellen der Steppe zwischen Haskovo und Ladže Tatarkiöj, an Tümpeln längs der Strasse bei Harmanlij.

Linum gallicum L., Spec. pl., ed. 2, 401 (1763). Um Harmanlij verbreitet.

L. liburnicum Scop., Fl. carn., 2, I, 230 (1772). Karabunar, Harmanlij.

L. nodiflorum L., Sp. pl., 280 (1753). Harmanlij, Arda-Lehnen bei Kavak mahala.

Var. *longecalycinum* Podp. *Laciniis calycinis perlongis, coronae partem tertiam alteram attingentibus.* Arda-Lehnen bei Kavak mahala.

L. flavum L. Die Schwierigkeiten, welche die orientalischen Sippen dieses Verwandtschaftskreises jedem Botaniker bieten, sowie die verschiedenen Namen, unter welchen diese in den Herbarien erscheinen, haben mich bestimmt, diese Gruppe von Neuem zu revidiren. Die Resultate scheinen mir auch aus pflanzengeographischen Rücksichten wichtig zu sein. In rein systematischer Hinsicht bin ich vorläufig zu folgenden Resultaten gekommen:

Lini, Sectio III: *Syllini* Griseb., Spicil., I, 115 (1843), Species *Flaviflorae, perennes.*

I. Caulibus e collo simplici pluribus erectis, rosulis nullis.

A. Sepalis e basi ovata sensim breviter acuminatis sub fructu capsulam aequantibus vel parum superantibus.

Linum flavum L., Sp. pl., 279 (1753). *Plantae mediocres, 30—40 cm altae, caulibus e collo simplici subrepente (parum diviso), pluribus, erectis, foliosis, supra in cymam dichasialem, ramosam divisis, ramulis radicalibus nullis, foliis inferioribus obovato-lanceolatis, trinerviis, mediis lanceo-*

latis (3 × 0·7 cm), latiusculis, supremis acuminatis angustioribus (3 cm × 0·4 cm), sepalis e basi ovata sensim acuminatis, margine plus minusve denticulato-glandulosis, corolla 2—3plo brevioribus, capsulam sensim breviter rostrato attenuatam parum superantibus, petalis saturate aureis.

L. flavum autorum Europae mediae omnium. — Icon.: Jacq., Fl. Austr., Tab. 214; Reichenb., Icon. fl. germ., Vol. VI, Tab. CCCXLI, Fig. 5175, an potius varietas sequens?

Var. *latifolium* Beck, Flora v. N.-Oe., 566 (1892). *Foliis obovatis, elevatim trinerviis, ad margines duobus cum nervis minoribus (ergo 5nerviis), foliis typi latioribus (3·5 × 1·3 cm).*

Niederösterreich [um Wien, Hinterhuber, Kováts!, H. B.[1])], Böhmen (Weisse Leite bei Leitmeritz, C. Domin).

Var. *uninerve* Roch. ex Reichenb., l. c., Fig. 5175 β (1844). *Foliis lineari-lanceolatis, elevatim uninerviis, ad margines duobus cum nervis haud prominentibus (trinerviis), typi angustioribus (2·5—3 cm × 0·3—0·4 cm), sepalis lineari-lanceolatis, typi evidenter longioribus.*

L. tauricum, flavum uninerve Reichenb., Icon. fl. germ., Vol. VI, Tab. CCCXLI, Fig. 5175 β (1844).

Ungarn: Hohe Tatra, grasige Hügel (Greschik).

Die Art ist im Gebiete der pontischen Flora verbreitet und rückt als wichtige Begleitpflanze dieser Flora gegen Norden vor.

B. Sepalis e basi lanceolata longe acuminatis, sub fructu capsulam parte tertia vel duplo superantibus.

L. hungaricum **Podp.** *Plantae robustae, 40—60 cm altae, caulibus e collo simplici, haud diviso, pluribus erectis, robustis, scabridulis, foliosis, florendi tempore iam foliis infimis carentibus, supra in cymam dichasialem, magnificam, corymbosam, contractam divisis, in parte supra basin tertia ramulis crebris quasi suffruticosum, foliis obovato lanceolatis, 5nerviis, nervis marginalibus obsoletis, summis atque ramorum sterilium trinerviis (4 × 1—1·6 cm), sepalis e basi lanceolata sensim longe acuminatis, sub fructu capsulam longe superantibus, capsula breviter rostrata, petalis magnificis saturate aureis.*

L. tauricum Autores hungarici recentiores (A. Richter), in schedis.

L. flavum Autores hungarici seniores (Haehnel, Veselský, Schott), in schedis.

L. flavum b) uninerve Wierzbicki, 1843, in Schedis, non Rochel.

Eine im ungarischen Centrum der pontischen Flora ziemlich verbreitete vorzügliche geographische Rasse.

Auf Hügeln um Oedenburg (Haehnel), Eperjes (Veselský), Mehadia (Schott), Veršec (A. Richter), Domuglett bei Herkulesbad (Wierzbicki) (H. B.).

---

[1]) H. B. = Herbarium der botanischen Abtheilung des böhmischen Landesmuseums.

L. turcicum **Podp.** *Plantae robustae, 50—60 cm altae, caulibus e collo crasso simplici pluribus erectis, foliosis, supra in cymam pluries divisam, dichasialem, multifloram, corymbosam, divaricatam divisis, asperulo-puberulis, in caulis parte tertia ramulis crebris quasi suffruticosum, foliis ovatis, ovato-lanceolatis (3·5 × 1·6 cm), 5 nerviis (nervis marginalibus obsoletis), sepalis e basi lanceolata longe acuminatis, marginibus integris vel laeviter glanduloso-denticulatis, capsula sensim in rostrum longum (2·5 mm) acutum attenuata.*

L. flavum Halácsy in P. Sintenis et Bornmüller, Iter turcicum, 1891, Nr. 1191.

L. flavum Halácsy, Conspectus florae Graecae, I, 258 (1900) e loco.

Macedonia, Olympus: Lithochori in marit. Plaka (H. B.).

L. crenatum **Podp.** *Plantae mediocres (30—35 cm alt.), caulibuse c ollo simplici pluribus, erectis, foliosis, a dimidio fere in cymam paniculatam, dichasialem, ramosam divisis, ramulis basalibus nullis, foliis inferioribus lanceolatis, acutiusculis (3·5 × 0·5 cm), mediis lineari-lanceolatis, omnibus uninerviis, sepalis lanceolato-linearibus, fere subulatis, acutis, denticulato-glandulosis, corollam mediam attingentibus, capsulam duplo superantibus, petalis fere liberis unguiculatis, crenato-dentatis, saturate luteis, corolla brevissime campanulata, brevi.* — Haskovo.

Eine durch die gezähnten Kronblätter, die kurzglockige Krone, schmale und scharf zugespitze Kelchblätter, sowie durch die Infloreszenz sich vorzüglich kennzeichnende Art. Durch den zuerst angegebenen Charakter von allen gelbblühenden *Linum*-Arten leicht zu unterscheiden.

L. thracicum Griseb., Spicil., I, 115 (1843), pro forma. *Plantae graciliores (25—35 cm altae), caulibus, e collo simplici erosulato vel anno primo rosulam ferente, suffrutescentibus, in inflorescentiam divaricatim dichasiali-cymosam, multifloram abeuntibus, foliis angustioribus (1·5 ad 4 cm × 0·3—0·4 cm), semper uninerviis, sensim acutatis, glaucescentibus tenuiusque acuminatis, sepalis longe tenuiterque acuminatis, capsulam acutatam et breviter rostratam parte tertia vel duplo superantibus, fimbriatim fere glandulosis, corollae pallide luteae subminoris partem tertiam adaequantibus.*

L. tauricum Boiss., Fl. or., I, 856, p. p. et autores orientales fere omnes.

L. thracicum Degen, Oest. bot. Zeit., 55 (1893); Velenovský, Fl. bulg., Suppl. I, 56 (1898).

Bisher nur aus dem Gebiete der eigenen taurisch-thrakischen Flora bekannt. Bulgarien: Pr. Stanimaka (Pichler, Wagner, Stříbrný), Čal planina (Podpěra); Georgia Caucasiae: In collibus desertorum pr. Helenendorf (Unio itiner., 1835, leg. Hohenacker).

Unser *Linum* ist absolut diejenige Art, welche Degen (l. c.) als *L. thracicum* Griseb. bezeichnet hat; ob sie aber mit der Grisebach-schen Pflanze identisch sei, war mir lange Zeit fraglich. Meinen Zweifel erregte die Beschreibung Grisebach's (l. c.): „*foliis immis rosulatis* etc.“, was jedoch bei keinem einzigen von mir gesehenen Exemplare vorkommt.

Nur die Haskover Pflanzen (Čal planina) besitzen im jungen Stadium schöne Blattrosetten, diese gehen dann im nächsten Jahre zu Grunde. Dieses Stadium hat möglicher Weise auch Grisebach beschrieben.

L. orientale Boiss., Fl. or., I, 855 (1867). *Plantae graciliores (15—20 cm alt.), caulibus e collo lignoso, suffruticoso brevibus, praecocibus, angulatis, foliis subuninerviis, infimis ad caulis basin congestis sed non rosulam formantibus, obovato-oblongis, parvulis (0·6 × 0·25 cm), caeteris lanceolatis, acuminatis, acutis, cymae ramis brevibus, crassiusculis, divaricatis, sepalis lanceolatis, margine glandulosis, corolla quadruplo brevioribus, capsulam superantibus, corolla longe tubulosa, petalis aurantiacis, late obtusis.*

L. Balansae Boiss., Fl. or., I, 855 (1867), ex Bornmüller, Verh. z.-b. Ges., 567 (1898). Mesopotamia: Kum kala'a, in declivibus ad Euphratum (P. Sint., Iter orient., 1888, Nr. 269).

II. Caulibus e collo simplici, lignoso stoloniferis, e basi rosulata stolonem coronante, erectis. Rosulis basalibus persistentibus.

A. Corolla longe tubulosa.

Linum campanulatum L., Sp. pl., 400 (1753). *Plantae humiliores, graciles (5—25 cm alt.). Caulibus ascendentibus, supra in cymam saltem in parte tertia divisam, dichasialem, laxam, paucifloram abeuntibus. Foliis spathulato-oblongis, caulinis lanceolatis, membrana cartilaginea, hyalina circumdatis, uninerviis, sepalis lanceolato-linearibus, margine saepe eglandulosis vel rarius glandulosis, corollae tubum adaequantibus, sub fructu majoribus, capsulam maturam duplo vel triplo superantibus, corolla longe tubulosa, tubo dimidium huius adaequante.*

Unius typi (*L. campanulati* s. lat.) stirps geographica australis.

Hispania bor., Gall. mer.! — Aus Süditalien nicht gesehen.

Es ist erwähnenswerth, dass die alten Autoren (Koch) gegen *L. flavum* kein anderes Merkmal als längere, nicht drüsige Kelchblätter, Grénier und Godron, 280 (1848) einen längeren Griffel als die Staubfäden kennen.

Var. *liguricum* Podp. *Cyma dichasiali laxissima, foliis omnibus oblongo-spathulatis, trinerviis, sepalis latioribus, fere foliaceis.*

Liguria occid.: Pegli (Dntrs.).

B. Corolla brevius tubulosa.

a) Inflorescentia laxa vel pauciflora.

L. elegans Sprunner in Boissier, Diagn., Ser. II, Nr. 1, 99 (1855). *Plantae humiles (ad 10 cm alt.), caule e rosula unico, stricto, rosulis caespitem formantibus, cymae depauperatae, 3—7 florae ramis inaequalibus, foliis immis saepius confertis ovato vel oblongo-spathulatis, acutiusculis, mem-*

brana hyalina circumdatis, crassiusculis, obsolete trinerviis, superioribus linearibus, acutis, sepalis corolla triplo brevioribus, anguste lanceolatis, margine evidenter glandulosis, demum subrecurvis, rigidioribus, capsula duplo longioribus, corollae segmentis obtusis.

Unius typi stirps orientalis. — Dalmatien!, Griechenland!

Var. *elatius* Halácsy, Conspectus, I, 257 (1900). „*Caules 20—30 cm alti, folia majora sparsa.*" — Epirus (Hal., l. c.).

L. flavum Bald., Riv. coll. bot. Alb., 21 (1895).

Diese Varietät scheint mir mehr mit *L. thracicum* Griseb. verwandt zu sein als mit *L. elegans.*

L. pamphylicum [Boiss., Fl. or., I, 856 (1867), pro var. *Lini orientalis*] Boiss. et Heldr., pro sp. in schedis. *Plantae praecedentis robustiores (15—20 cm alt.), laxe caespitosae, caule e rosula unico, ascendente, in cymam terminalem, dichasialem, corymbosam, laxifloram abeuntibus, foliis immis saepius confertis, ovato-spathulatis, fere obtusis, emarginatis, crassiusculis, uninerviis, superioribus angustioribus, lanceolatis sensim acuminatis, sepalis magnis corollae dimidium aequantibus, anguste lanceolatis longe acuminatis, margine evidenter glandulosis, capsula duplo longioribus, corollae tubum brevem tegentibus, segmentis obtusis.*

Unius typi stirps asiatica.

Pamphylia: In collibus aridis ad Tscheltikchi inter Adalia et Bouldour (Heldreich, Specim. orig.).

Von Boissier (l. c.) wurde zwar diese Art zu *L. orientale* gezogen, jedoch ist unsere Art von demselben durch die Rosettenbildung und die Form und Länge der Kelch- und Kronblätter weit verschieden.

***L. pseudoelegans* Podp.** *Planta gracilis, 10—20 cm alt., collo in ramos breviter repentes sat tenues et longos, rosulas densas gerentes diviso, caulibus tenuibus, gracilibus, supra in cymam dichasialem pauciramosam atque paucifloram (1—5) abeuntibus, foliis rosularibus spathulatis vel oblongo-spathulatis, rotundato-obtusis, caulinis linearibus (1·5 × 0·2 cm), omnibus uninerviis, crassiusculis, glaucescentibus, sepalis e basi ovata sat breviter acuminatis, margine denticulato-glandulosis, corollae partem tertiam subaequantibus, capsulam abrupte rostratam breviter superantibus, petalis pallide luteis (ad 2 cm lat.), obovato-orbiculatis, paululum acutiusculis.*

L. tauricum Polák in schedis.

L. tauricum Velenovský, Fl. bulg., Suppl. I, 57 (1898), e loco et diagn.

Bulgarien: Kalkfelsen in der Umgebung von Šumen (Milde). Herb. Mus. R. Bohem. et univ. bohem. prag. frequentissime!

Rumänien (Velenovský, l. c.).

L. elegantis stirps pontica.

Schon von Velenovský (l. c.) wird diese Art mit dem *L. elegans* verglichen, jedoch zählt dieser Forscher die bulgarische Pflanze zum *L. tauricum* Willd. (saltem e p.) und charakterisirt sie gegen das ost-

mediterrane *L. elegans* durch den Wurzelstock und breitere Rosettenblätter. Die Vergleichung der von Polák auch so bestimmten zahlreichen Exemplare mit den taurischen Exemplaren des *L. tauricum* führte mich zu der Ueberzeugung, dass es sich hier um eine neue Art handelt, welche mit dem *L. tauricum* nicht identisch sein kann, sondern, wie Velenovský (nostrum *tauricum*) gut andeutet, zum *L. elegans* gehört. Das *L. pseudoelegans* hat wie alle Arten dieser Gruppe nur grundständige, aber keine sterilen Rosetten, was exquisit das *L. tauricum* charakterisirt, keine reichblüthige, tiefer getheilte, sondern eine oben angehäufte, sehr spärliche Inflorescenz.

b) Inflorescentia capitata.

Linum capitatum Kitaibel in Schult., Syst., VI, 751, Oesterr. Flora, ed. 2, I, 528 (1814). *Plantae robustae, crassae, elatiores (usque 40 cm). Caule e basi repente saltem erecto, stolonibus rosula coronatis, foliis rosularibus majoribus ligulatis vel oblongo-spathulatis (in speciminibus italicis fere oblongis), obtusis, siccis elevatim trinerviis (ital. uninerviis!), caulinis lineari-lanceolatis, trinerviis (ital. uninerviis), acuminatis ad caulem adpressis, omnibus crassiusculis, inflorescentia capitata vel subcapitata, sepalis oblongo-lanceolatis, acuminatis, profunde glanduloso-serrulatis, corolla triplo brevioribus, capsulam maturam subaequantibus, sed non superantibus, petalis obovatis, obtusis, apice rotundatis.*

L. serrulatum Bertol., Descr. di una nuov. spec. di Lin. lett. al Cav. Petrucc., 1 (1828); Flora ital., III, 549 (1837).

Zur vollständigen Ueberzeugung über die Identität der italienischen und der Balkanpflanzen bin ich nicht gekommen. Im Folgenden stelle ich die gegenseitigen Unterschiede gegenüber:

Balkanpflanzen.	Italienische Pflanzen.
Folia angustiora et longiora, trinervia. Plantae robustiores.	*Folia spathulata vel oblonga latiora brevioraque uninervia.*

Für die Trennung dieser beiden Pflanzen kann ich mich nicht entscheiden, da dies vom Durcharbeiten eines grösseren Materiales abhängt, als ich besitze. Es ist aber ganz gut möglich, dass es sich hier um zwei geographische, aus einem Typus stammende Varietäten (respective — da diese Formen gleichwerthig sind — kleinere Arten) neueren Ursprunges handelt.

Geographische Verbreitung: Italia media: Aprutio in rupestribus mt. Morone catenae Majellae, solo calc., 400—600′ (Porta et Rigo).

Bosnia: In alpinis mt. Trebević, solo calc., ca. 1200 *m* (leg. Beck, Plantarum Bosniae et Hercegov., Ser. II, Nr. 176).

Montenegro: M. Kuči, in regione alpina (Baldacci, Nr. 180).

Serbia: Cacumina m. jurassici Stol., 4000′ alto (Pančić, 1835).

Bulgaria (plur.).

III. Colla lignosa praeter caules erosulatas etiam rosulas steriles sat altas ferentia.

(Rosulae hoc anno evadunt, earumque axin anno altero caules floriferi terminant.)

L. tauricum Willd., Enum. hort. Berol., 339 (1809). *Plantae mediocres (usque 30 cm). Caulibus e basi subrepente ascendentibus, supra in parte tertia altera in cymam laxam, paniculato-corymbosam abeuntibus, rosulis sterilibus crebris (6—25 cm alt.), foliis earum oblongo-lanceolatis, acutiusculis, caulinis basilaribus nullis, caeteris lanceolato-linearibus, acuminatis, uninerviis, sepalis lanceolatis, acuminatis, late scariosis, fimbriatim glandulosis, corollae partem tertiam adaequantibus, capsulam duplo superantibus, corolla breviter tubulosa, pallide lutea, petalis obovato-orbiculatis.*

Tauria (Callier, Iter. taur., 1896, Nr. 48; Herb. norm., Nr. 3213).
Bulgaria: Šumen (Milde, H. B.).

Die Angaben in anderen Ländern kann ich nicht bestätigen. Die Angabe Post's (183 Jahr ?) für Syrien wird schon von Bornmüller, Verh. z.-b. Ges., 567 (1898) bezweifelt, und die Diagnose passt viel eher auf eine dem *L. thracicum* verwandte Art, als auf das *L. tauricum.*

Obzwar schon Reichenbach in seiner Flora excurs., 836 (1832) das *L. tauricum* für eine gute Art anerkennt, indem er es folgendermassen charakterisirt: „. . . nempe *L. tauricum* W., quod longe gracilius est, profunde dichotomum, folia habet tenuiora linearia, sepala minora acutissima, petala longiora subacuta“, bildet er dennoch auf den Icones die var. *uninerve* Roch. von *L. flavum* ab. Von Ledebour wird unsere Art mit *L. flavum* zusammengezogen, Marschall v. Bieberstein hält unsere Pflanze für eine Varietät des *L. campanulatum* (lignosa). Boissier, Fl. or., I, 856 gibt eine knappe Beschreibung, jedoch zieht er dazu auch die kaukasischen Exemplare, welche meiner Ansicht nach zu *L. thracicum* gehören. Die banatischen Exemplare Richter's beziehen sich auf das *L. hungaricum.*

Als bestes Merkmal lassen sich die sterilen Rosetten, welche aus holzigem Grunde oft recht zahlreich emporragen, die bogenförmig aufsteigenden Stengel, die jeder Grundrosette entbehren, und die tief getheilte Inflorescenz aufführen.

L. serbicum **Podp.** *Plantae praecedentis humiliores (20 cm usque alt.). Caulibus e basi subrepente ascendentibus, supra in cymam laxam, paucifloram, corymboso-paniculatam abeuntibus, rosulis sterilibus crebris (6—8 cm alt.), basi subrepentibus, foliis earum lanceolatis, acuminatis, acutis, foliis caulinis lineari-lanceolatis, fere subulatim acuminatis, obsolete trinerviis, sepalis lanceolatis, acutis corollae partem quartam adaequantibus, capsulam maturam paululum superantibus, corolla longius tubulosa, pallide lutea, petalis obovato-orbiculatis.*

L. capitatum Adamović in Dr. Baenitz's Herb. europ. Serbia: In monte Suva Planina, ca. 1600 *m* (leg. L. Adamović).

Die Pflanze wurde zwar als *L. capitatum* ausgegeben, sie besitzt jedoch mit dieser Art gar nichts Gemeinschaftliches. Die sterilen Blattrosetten deuten auf die Verwandtschaft des *L. tauricum*, von welchem jedoch das *L. serbicum* durch die scharf zugespitzten, manchmal unmerklich dreinervigen Blätter, schärfer zugespitzte, weniger ringsum drüsige Kelchblätter, sowie durch den längeren Tubus der Corolle sich unterscheidet.

***L. bulgaricum* Podp.** *Plantae mediocres (30 cm usque altae), caulibus e basi perdura, lignosa (2 cm diam.), subrepente, erectis, angulosis, multis inferne divaricatim in cymam strictam dichotome parce divisam, racemis longis unilateralibus, laxis et remotifloris praeditam abeuntibus, rosulis sterilibus creberrimis, caespitem formantibus, foliis earum lanceolatis, acuminatis, trinerviis, caulinis linearibus, fere subulatis, acutis, uninerviis, sepalis corollae partem tertiam adaequantibus, late hyalinis, breviter fimbriatim glandulosis, lanceolato-linearibus, longe attenuatis atque acuminatis, capsulam rostratam duplo superantibus, demum rigidiusculis, recurvis, corolla ochroleuca breviter tubulosa, petalis pallide luteis, subminoribus (14—15 mm).*

Bulgarien: Auf dürren Abhängen oberhalb der *Phillyrea*-Macchien bei Siva reka nächst Alvandere.

Eine vorzügliche Art, welche durch ihre Infloresсenz schon auf die nächste Gruppe der gelbblühenden *Linum*-Arten, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, nämlich *L. syriacum* und *L. rhodopeum* erinnert, jedoch durch die zahlreichen sterilen Blattrosetten ihre Verwandtschaft mit *L. tauricum* andeutet.

L. Pallasianum Schultes, Systema veget., VI, 758 (1820). *Plantae graciles (usque 30 cm altae), dense cinereo-velutinae. Caespitosum, caespitibus amplissimis, laxis, collo stolonifero, stolonibus tenuibus longe repentibus, caulibus ascendentibus in cymam paucifloram (2—4) abeuntibus, foliis basalibus (rosulae anni praecedentis florendi tempore persistentis), atque rosularum sterilium oblongo-spathulatis, longe pedicellatis, caulinis lineari-lanceolatis, acutis, uninerviis, sepalis lanceolatis, corollae partem tertiam attingentibus, capsulam maturam longe superantibus, demum duriusculis nervoque carinatis, pedicellis sub fructu incrassatis, corolla pallide lutea, petalis unguiculato-orbiculatis, obtusis.*

L. Wetschkyanum Fiek, Ueber ein neues *Linum* der orient. Flora (A. bot. Zeit. I, 233 [1895]).

L. pubescens Willd., Herb., ex Boiss., Fl. or., I, 856 (1867).

L. tauricum β. Pallasianum Boiss., l. c. Tauria: In declivibus montis Soko prope Sudak (Callier, Iter. taur., 1896, Nr. 47; Herb. normale, Nr. 3214).

Eine vorzügliche Art! Nicht nur durch die graue Behaarung, sondern auch durch das breit polsterförmige Wachsthum, den lang kriechenden Stengel und durch die armblüthige Inflorescenz sehr charakteristisch.

Die Pflanze ist auch dadurch interessant, dass die Blätter der vorjährigen Blattrosetten sich noch während der Blüthe erhalten, so dass diese Art den Charakter der beiden Gruppen trägt. Später jedoch verlieren sich diese Blätter und das *L. Pallasianum* trägt ganz den typischen *tauricum*-Charakter.

L. hirsutum L., Sp. pl., I, 398 (1753). Nur in höheren Lagen von 300 *m* aufwärts. So unter den *Phillyrea*-Beständen bei Siva reka, auf den Urkalksteinen in der Umgebung von Kavaklij und Kozludža massenhaft.

L. angustifolium Huds., Fl. angl., 134 (1762). Längs der Weingärten nördlich von Haskovo.

L. tenuifolium L., Sp. pl., 398 (1753). Duganovo bei Kavaklij, um Kavaklij.

Var. *rigidum* Podp. *Stricte erectum, foliis latioribus, manifeste elevatim nervosis, calycis laciniis longioribus e basi ovata haud sensim attenuatis, acutis.*

Čál planina bei Haskovo.

L. austriacum L., Sp. pl., 399 (1753). Felsen und Lehnen oberhalb der Marica bei Hebibčevo, Ak bunar bei Haskovo.

Var. *squamulosum* M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 255 (1808). Ak bunar bei Haskovo.

Hibiscus Trionum L., Sp. pl., 981 (1753). Semiště bei Haskovo, Čál planina.

Althaea cannabina L., Sp. pl., 966 (1753). Duganovo bei Kavaklij.

* *Hypericum Thasium* Griseb., Spicil., I, 227 (1843). Am Marica-Ufer bei Harmanlij und weiter südlich gegen Hebibčevo. Erster Standort auf dem europäischen Continente.

H. Rhodopeum Friv., „Flora", 436 (1836). Persenk tepe in den Rhodopen, sehr verbreitet; am Fusse der Ostrhodopen bei den Haskover Thermen zahlreich.

H. olympicum L., Sp. pl., 1102 (1753). Auf Felsen oberhalb der Arda bei Kavak mahala.

H. elegans Steph. in Willd., Sp. pl., III, 1469 (1809). Ak bunar bei Haskovo, Kadikiöj gegen die Arda.

H. tenellum Janka, Pl. nov. turc. brev. (Oest. bot. Zeit., 175 [1872]). Auf sonnigen Hügeln (Gneis) zwischen Kavaklij und Gerdem, Hebibčevo. Eine schöne und zierliche Art, welche uns ein *H. rumelicum* en miniature darstellt und anscheinend nur durch harzgefüllte, feine Längsstreifen auf den Kapseln sich unterscheidet. Habituell erinnert es an eine etwas stattlichere Form des *H. humifusum*. Seit Janka nicht mehr gesammelt!

H. quadrangulum L., Sp. pl., 785 (1753) var. *immaculatum* Murbeck, Beitr. zur Flora v. Südbosn. u. d. Hercegov., 152 (1891). Auf den Alpenmatten und Wiesen der Rhodopen von 1200 *m* aufwärts recht verbreitet.

H. umbellatum Kerner, Oest. bot. Zeit., XIII, 141 (1863). Pička bunar oberhalb Alvandere, Čál planina südlich von Haskovo.

H. Montbretii Spach., Suit. Buff., V, 395 (1836). Haskover Thermen.

H. rumelicum Boiss., Diagn., Ser. I, VIII, 114 (1849). Um Haskovo verbreitet; Kavaklij, Duganovo bei derselben Stadt.

Var. *laxum* **Podp.** *Caulibus gracilibus, vix perspicue elevatim bilineatis, simplicibus, radice fruticulos tenues supraterraneos edente, sepalis lanceolatis, acuminatis, iis H. rumelici duplo longioribus, capsulam post anthesin superantibus atque tegentibus, inflorescentia profunde divisa, laxa, racemis laxifloris.*

Auf Kalkfelsen oberhalb der Marica gegenüber Hebibčevo, zahlreich. Eine nette Pflanze, welche durch die laxe und ziemlich lange Inflorescenz wenig an die typische Pflanze erinnert.

Acer Monspessulanum L., Sp. pl., 1497 (1753). Čál planina südlich von Haskovo.

A. campestre L., Sp. pl., 1497 (1753), * var. *hebecarpum* DC., Prodr., I, 594 (1824) Pax, Monogr. d. Gatt. *Acer* (Bot. Jahrb., VII, 222 [1886]). Indželij bei Harmanlij, auf der Arda bei Kavak mahala.

A. tataricum L., Sp. pl., 1495 (1753). Im bereisten Gebiete sehr verbreitet.

Vitis vinifera L., Sp. pl., 293 (1753). Bildet im Trojicathale bei Kavaklij in Schluchten der Kalkfelsen mit *Smilax* eine Lianenformation.

Geranium macrorrhizum L., Mant., 343 (1767). Persenk-tepe, überall verbreitet.

G. silvaticum L., Sp. pl., 933 (1753). Persenk-tepe in den Rhodopen.

G. pusillum L., Sp. pl., 957 (1753). Ak bunar bei Haskovo.

G. pyrenaicum Burmann, Spec. bot. de *Ger.*, 27 (1759); conf. Herb. Austr. hung. Nr. 3218. Harmanlij, Ladže Tatarkiöj bei Haskovo, Persenk-tepe.

G. rotundifolium L., Sp. pl., 957 (1753). Harmanlij, Haskover Thermen.

G. columbinum L., Sp. pl., 956 (1753). Kara bunar.

G. dissectum L., Sp. pl., 956 (1753), * *a) typicum.* Haskovo.

G. molle L., Sp. pl., 955 (1753). Čál planina bei Haskovo.

G. lucidum L., Sp. pl., 955 (1753). Čál planina bei Haskovo, Haskover Thermen.

Erodium cicutarium L'Herit. in Aiton, Hort. Kew., II, 414 (1789). Ak bunar bei Haskovo.

E. ciconium L., Sp. pl., 952 (1753), sub *Geranio.* Ak bunar bei Haskovo.

Tribulus terrestris L., Sp. pl., 387 (1753). Im Maricathale von Sejmen bis Hebibčevo allgemein verbreitet.

Dictamnus albus L., Sp. pl., 548 (1753). Bei den Haskover Thermen auf Trachytboden sehr häufig.

Haplophyllum Biebersteinii Spach., Ann. Soc. Nat., Ser. III, Vol. XI, 178. Um Haskovo und Hebibčevo auf dem Kalkboden allgemein verbreitet.

Evonymus latifolius Scop., Flora carn., I, 165 (1772). An der Marica bei Samokov (M.).

Paliurus aculeatus L., Sp. pl., 281 (1753), sub *Rhamno.* Der wichtigste Bestandtheil der allgemein verbreiteten niedrigen Buschformation.

Pistacia Terebinthus L., Sp. pl., 1455 (1753). Čál planina, Hebibčevo, auf den Kalkfelsen gegenüber dem Dorfe.

Genista carinalis Griseb., Spicil., I, 3 (1843). Ak bunar bei Haskovo, Siva reka bei Alvandere.

G. trifoliata Janka, l. c. (Oest. bot. Zeit., 243 [1873]). Ak bunar bei Haskovo.

Cytisus leucanthus W. K., Pl. Hung. rar., II, Tab. 132 (1805). Siva reka bei Alvandere.

C. Heuffelii Wierzb. in Griseb. et Schenk, Iter Hung., 292 (1852). In lichten Fichtenwäldern am Fusse des Kara balkan oberhalb Čepelare.

Dieselbe Pflanze verbindet Degen (Oest. bot. Zeit., 1894) mit dem *C. microphyllus* Boiss., Diagn. plant. novar., Ser. secunda, Nr. 2, 5 (1856). Die Vergleichung unserer Pflanze mit der Originalbeschreibung Boissier's (l. c.) hat mich jedoch überzeugt, dass dieser *Cytisus* nicht mit der thessalischen Pflanze identisch sein kann. Er stellt eine dem *C. Heuffelii* am nächsten stehende Form dar. Ich führe hier folgende Merkmale der Originaldiagnose auf, welche mit der bulgarischen Pflanze nicht übereinstimmen: „*Caulibus . . . prostratis, foliis pilis adpressis flavescentibus hirtis. Affinis colore (corolla pallida) florum et characteribus C. leucantho, qui foliis triplo vel quadruplo majoribus, caulibus erectis, calycis tubo longiori dentibus acutis differt. C. Austriacus colore florum longius distat.*" (Vergl. auch Velenovský, Fl. bulg., Suppl. I, 71 [1898]; Wettstein, Beitr. z. Flora v. Alb., 37 [1892].) Die in der Flora orientalis, II, 53 (1872) reproducirte und recht kurze Diagnose Boissier's kann sich auf die kleinblättrigen Formen sowohl der weiss-, als auch der gelbblühenden Arten aus der Verwandtschaft von *C. austriacus* beziehen. (Vergl. dagegen Boissier, l. c., Suppl., 161 [1888].)

Ononis Columnae All., Fl. Pedem., I, 318, Tab. 20, Fig. 3 (1785). Hebibčevo, Duganovo bei Kavaklij, Sv. Trojica.

O. adenotricha Boiss., Diagn., Ser. I, 2, 14 (1843). Čál planina bei Haskovo, Hebibčevo.

Anthyllis albana Wettst., Beitr. z. Flora v. Alb., 37, Taf. II, Fig. 24, 26 (1892). Auf den Kalkfelsen zwischen Bela Crkva und Chvojna in den Rhodopen.

Trigonella gladiata Stev., Cat. h. Gorenk., 112 (1808). Im Kalkschutt gegenüber Hebibčevo.

T. monspeliaca L., Sp. pl., 1095 (1753). Haskover Thermen, Ak bunar bei Haskovo.

Medicago falcata L., Spec. pl., 1096 (1753). *Sericeo canescens, caulibus erectis, floribus citrinis, dentibus calycinis corollam subaequantibus, e basi dilatata setaceis, tubo multo longioribus.* — Harmanlij.

Durch die langen, fein zugespitzten Kelchzähne, citrongelben Blüthen und feinere Behaarung macht die Pflanze einen eigenthümlichen Eindruck. Die Köpfchen sind vor dem Aufblühen durch die langen Kelchzähne wie begrannt. Die typische Pflanze um Duganovo bei Kavaklij, Hebibčevo, Haskovo verbreitet.

M. tuberculata Willd., Spec. pl., III, 1410 (1800), **var. *glandulosa* Podp.** *Villoso-glutinosa, stipulis integris basin versus dentatis, foliolis cuneato-rhomboideis, glutinosis, pedunculis 1—2 floris folio longioribus, crebre glutinosis, legumine glutinoso, ovoideo utrinque convexo, margine crasso, planiusculo, undulato, spinis e basi crassa incurvis, glandulosis.*

An der Arda bei Kavak mahala und bei Hebibčevo.

Infolge der stark drüsigen Behaarung von eigenthümlichem Aussehen. Die ganze Pflanze ist mit langen Drüsen dicht besetzt. Die Nebenblätter sind ganzrandig, nur auf der geöhrten Basis gezähnt.

M. turbinata Willd., Sp. pl., III, 1409 (1800), var. *aculeata* Gaernt., Fruct., II, 349 (1788). Haskovo.

M. apiculata Willd., Sp. pl., III, 1414 (1880). Haskovo.

M. rigidula Desr. in Lam., Enc., III, 634 (1789)! Haskovo, Čál planina.

M. orbicularis All., Fl. Pedem., Nr. 1150 (1785). Haskovo, Hebibčevo.

M. minima Lam., Dict., III, 636 (1789). Harmanlij, Haskovo, Karabunar.

Melilotus officinalis Desr. in Lam., Dict., IV, 63 (l'an IV de la République = 1795). Pasardžik zwischen Nova Zagora und Kavaklij.

Trifolium alpestre L., Sp. pl., 1082 (1753). Haskovo bei Semiště, Sakar planina bei Kavaklij, Chvojna in den Rhodopen.

T. ochroleucum L., Syst. nat., III, 233, sec. Codex (1835). Haskovo.

T. pannonicum L., Mant., II, 276 (1771). Sakar planina bei Kavaklij.

Var. *rubrocalycinum* Podp. *Calyce atque dentibus eius rubris.* Persenktepe in den Rhodopen.

T. hirtum All., Auctuar., 20 (1789). Haskover Thermen, Haskovo.

* *T. Cherleri* L., Spec. pl., 1081 (1753). Harmanlij, Haskovo.

T. Preslianum Boiss., Diagn., Ser. I, 2, 25 (1843). Harmanlij, Haskover Thermen.

T. Lagopus Pourr., ap. Willd., Sp. pl., III, 1365 (1800). Haskovo.

T. angustifolium L., Sp. pl., 1083 (1753). Haskovo, Čál planina bei Haskovo, Harmanlij.

T. purpureum Loisel., Gall., II, 125, Pl. 14 (1807). An der Arda bei Kavak mahala.

T. diffusum Ehrh., Beitr., VII, 165 (1792). Hebibčevo.

T. pallidum W. K., Pl. rar. Hung., I, 35, Tab. 36 (1802). Kněževo (M.).

* *T. Latinum* Sebast., Pl. Rom., F. I, 7 (1818). Haskovo, Harmanlij.

T. leucanthum M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 214 (1808). Haskovo.

T. striatum L., Sp. pl., 1085 (1753). Kara bunar, Haskovo, Čál planina.

T. scabrum L., Sp. pl., 1084 (1753), subspec. *turcicum* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 82 (1898). Čál planina bei Haskovo, Duganovo bei Kavaklij, Ak bunar bei Haskovo.

T. trichopterum Pančić, Verz. Serb. in Verh. z.-b. Ges., VI, 480 (1856). Haskover Thermen.

T. subterraneum L., Spec. pl., 1080 (1753). Haskover Thermen.

T. resupinatum L., Sp. pl., 1086 (1753), var. *minus* Boiss., Fl. or., II, 137 (1872). Haskovo.

T. multistriatum Koch, Syn., ed. II, 190 (1843). Sejmen längs der Marica.

T. setiferum Boiss., Diagn., Sér. I, 2, 32 (1843). An der Arda bei Kavak mahala.

* *T. strictum* L., Sp. pl., 1079 (1753). Haskovo, zahlreich. Die bulgarischen Pflanzen sind bedeutend stattlicher, als die von Freyn in Istrien gesammelten Exemplare.

* *T. glomeratum* L., Sp. pl., 1084 (1753). Haskover Thermen.

T. parviflorum Ehrh., Beitr., VII, 165 (1792). Um Haskovo sehr verbreitet.
T. nigrescens Viv., Fl. Ital. Fragm., Fasc. I, 12, Tab. 13 (1808). Haskover Thermen, Haskovo.
T. spadiceum L., Sp. pl., 1087 (1753), **var. *rhodopeum* Podp.** *Stipulis triangulari-ovatis, acutis, supremis ovato-lanceolatis, acutis non lineari-lanceolatis ut in planta normali, membranaceis.* — Persenk-tepe in den Rhodopen.
T. speciosum Willd., Sp. pl., V, 1382 (1810). An der Arda bei Kavak mahala.
T. agrarium L., Sp. pl., 1087 (1753). Haskovo.
T. Sebastiani Savi, Diar. Med. Flaj., 1815. An der Arda bei Kavak mahala.
Lotus corniculatus L., Sp. pl., 1092 (1753). Ak bunar bei Haskovo.
L. angustissimus L., Sp. pl., 1090 (1753). *Robustior, calycis laciniis forma gallica sublongioribus, leguminibus tertia parte longioribus.* — Haskover Thermen.
Ornithopus compressus L., Sp. pl., 1049 (1753). Haskover Thermen, Haskovo.
Coronilla emeroides Boiss. et Spr., Diagn., Ser. I, 2, 100 (1843). Haskovo, Ak bunar bei Haskovo, Duganovo bei Kavaklij, Hebibčevo.
C. cretica L., Sp. pl., 1048 (1753). Hebibčevo, Ak bunar bei Haskovo.
Hippocrepis ciliata Willd., Mag. nat. Ges. Berol., 173 (1808). Kara bunar, Hebibčevo.
Psoralea bituminosa L., Sp. pl., 1075 (1753). Ak bunar bei Haskovo.
P. plumosa Rchb., Fl. excurs., 869 (1832). Duganovo bei Kavaklij.
Colutea arborescens L., Sp. pl., 1045 (1753). Oberhalb Siva reka bei Alvandere, Čál planina bei Haskovo.
Glycyrrhiza echinata L., Sp. pl., 1046 (1753). Sumpfstellen längs der Marica zwischen Harmanlij und Hebibčevo, Pasardžik zwischen Nova Zagora und Kavaklij.
Astragalus hamosus L., Sp. pl., 1067 (1753). Ak bunar bei Haskovo, Semiště, Kara bunar.
A. glycyphyllos L., Sp. pl., 1067 (1753). Haskovo.
A. asper Jacq., Icon. rar., I, Tab. 33 (1786). Šumen (M.).
A. chlorocarpus Griseb., Spicil., I, 50 (1843). Bela crkva in den Rhodopen, Čál planina, Kněževo (M.).
A. Wulfeni Koch, Syn., 207 (1837). Šumen (M.).
A. Sprunneri Boiss., Diagn., Ser. I, 2, 79 (1843). Sv. Trojica bei Kavaklij, Ak bunar bei Haskovo.
A. Vandasii Vel., Dritter Nachtr. z. Flora v. Bulg., 24 (1893); Fl. bulg., Suppl. I, 87 (1898). Chvojna in den Rhodopen.
A. pugioniferus Fisch., Boiss., Fl. or., II, 482 (1872). Auf den Kalkfelsen gegenüber Hebibčevo.
Onobrychis Caput galli L., Sp. pl., 1059 (1753). Auf den Kalkfelsen gegenüber Hebibčevo.
O. aequidentata Sibth. et Sm., Prodr., II, 84 (1813). Auf Kalkboden bei Semiště nächst Haskovo.

O. Degeni Dörfler in Degen u. Dörfler, Zur Fl. v. Alb. u. Maked., 18, Taf. 1, Fig. 2 (1897). Haskover Thermen, bei Semiště, Ak bunar bei Haskovo, Kavaklij, überall massenhaft.

O. arenaria DC., Prodr., II, 345 (1825). Haskover Thermen, Haskovo.

Vicia striata M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 162 (1808). Čál planina bei Haskovo, Hebibčevo.

V. narbonensis L., Sp. pl., 1038 (1753). Čál planina bei Haskovo.

V. serratifolia Jacq., Fl. Austr. App., Tom. 8 (1778). Harmanlij.

V. Gerardi Vill., Dauph., I, 256 (1786). Šumen.

V. tenuifolia Roth, Fl. germ., I, 309 (1788), var. *stenophylla* Boiss., Fl. or., II, 586 (1872). Haskovo, Pička bunar bei Hebibčevo.

V. varia Host, Fl. Austr., II, 232 (1802). An der Arda bei Kavak mahala.

V. Cracca L., Sp. pl., 1035 (1753), * var. *linearis* Peterm., Fl. Lips., 548 (1838). Haskovo.

V. Ervilia L., Sp. pl., 1040 (1753). Wüste Stellen oberhalb der Marica gegenüber Hebibčevo.

V. nigricans M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 164 (1808). Längs der Marica bei Hebibčevo, an der Arda bei Kavak mahala.

Lathyrus Aphaca L., Sp. pl., 1029 (1753). Um Haskovo allgemein verbreitet.

L. Nissolia L., Sp. pl., 1029 (1753). Haskovo.

*Var. *gramineus* A. Kerner, Oest. bot. Zeit., 188 (1863), pr. sp. Harmanlij.

L. annuus L. Sp. pl., 1032 (1753). Ulludere bei Harmanlij, Čál planina südlich von Haskovo.

L. hirsutus L., Sp. pl., 1032 (1753). Um Haskovo verbreitet, Alvandere bei Hebibčevo.

L. setifolius L., Sp. pl., 1031 (1753). Harmanlij.

L. erectus Lag., Genera et sp. pl., quae in horto etc., 22 (1816). Um Haskovo und Haskover Thermen.

Orobus niger L., Sp. pl., 1028 (1753). Haskovo.

O. villosus Friv., „Flora", 437 (1836). Haskover Thermen, in den Wäldern am Fusse der Rhodopen allgemein verbreitet, ebenso auf der Sakar planina.

Var. *glabratus* Griseb., Spicil., I, 76 (1843). Haskovo, im Walde gegen Semiště.

O. albus L. fil., Suppl., 327 (1784), var. *unijugus* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 93 (1898). Haskovo.

* *Sorbus lanuginosa* Kit., ap. Reichenb., Fl. germ., 627 (1832). Blätter beiderseits behaart, unten wollig, weissfilzig, oben nur behaart, eiförmig bis eilanzettlich (f. *elliptica* Podp.), grob und sehr tief, manchmal doppelt gesägt.

Pička bunar oberhalb Alvandere als Unterholz in lichten Eichenwäldern.

Crataegus melanocarpa M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 386 (1808). An der Arda bei Kavak mahala.

C. monogyna Willd., Enum., 524 (1809), var. *kyrtostyla* Fingerh. in Linnaea, IV, 372 (1829). Indželij bei Harmanlij.

Var. *coriacea* Podp. *Foliis evolutis glaucescentibus, coriaceis (Querci Roboris habitu), inflorescentia multiflora, sparsissime hirtula, fructibus monogynis. Ramis floriferis abbreviatis.*

Im Ufergebüsch der Marica bei Sejmen sehr häufig.

Eine ausgezeichnete Form, welcher die lederartigen Blätter ein besonderes, mediterranes Aussehen verleihen.

Cotoneaster tomentosa Lindl. in Transact. of the Linn. Soc., XIII, 101 (1820). Chvojna in den Rhodopen.

Rosa gallica L., Sp. pl., 704 (1753). Koškovsky balkan (M.).

Geum coccineum Sibth. et Sm., I, 354 (1806). Im ganzen Tracte der Rhodopen vom Bela crkva bis Persenk-tepe allgemein verbreitet.

G. rivale L., Sp. pl., 717 (1753). Vitoša (M.).

Waldsteinia geoides Willd., Nova Acta Berol., II, 105, Tab. 4, Fig. 1. Beledie bei Sofia (M.).

Potentilla alba L., Sp. pl., 713 (1753). Beledie bei Sofia (M.).

P. rupestris L., Sp. pl., 711 (1753), var. *Baenitzkyi* Friv., „Flora", 437 (1836). Chvojna in den Rhodopen.

P. taurica Schlecht., Uebers. d. in Willd. Pflanzens. aufb. Potent. (Magaz., VII, 291 [1816]). Um Haskovo sehr verbreitet.

P. laeta Rchb., Fl. germ. exc., 595 (1832). Haskovo.

P. canescens Besser, Prim. flor. Galic., I, 330 (1809). Čál planina bei Haskovo (f. *oligodonta* Wolf, Potentillen-Studien, 36 [1900]).

P. reptans L., Sp. pl., 499 (1753). Chvojna in den Rhodopen.

P. tenerrima Vel., Vierter Nachtr. z. Flora v. Bulgarien, 11 (1894). Sehr häufig auf dürrem Boden um Ladže Tatarkiöj bei Haskovo.

P. alpestris Hall. fil., Mus. Helv., 53, ex Koch, Synopsis, 216 (1837). Persenk-tepe in den Rhodopen.

P. chrysocraspeda Lehm., Delect. sem. hort. Hamb., 10, Nr. 14 (1849). Beledie bei Sofia (M.), Persenk-tepe.

Agrimonia Eupatoria L., Sp. pl., 643 (1753), * var. *major* Boiss., Fl. or., II, 728 (1872). Čál planina bei Haskovo.

Alchemilla vulgaris L., Sp. pl., 123 (1753), * var. *leiocalycina* Wettst., Flora v. Alb., 41 (1892). Sam Koryje im Rilogebirge (M.).

A. arvensis L., Sp. pl., 179 (1753). Harmanlij (forma *robustior, fasciculis multifloris, floribus majoribus insignis* f. *multiflora* Podp.), Čál planina bei Haskovo, Harmanlij.

Sanguisorba officinalis L., Sp. pl., 169 (1753), var. *simplex* Opiz in Bercht., Oek. techn. Fl. Böhm., II, 27 (1838). Kara balkan in den Rhodopen.

Dass diese, auf den Balkanen so verbreitete ein- bis zweiköpfige, kleinere alpine Form (conf. Velenovský, Fl. bulg., 179 [1891]: *omnino varietas caule mono- vel oligocephalo, capitulis majusculis, foliis coriaceis, magis rotundatis*) mit der von Opiz (l. c.) beschriebenen Form der *S. cordifolia* Opiz, l. c. (Blättchen herzförmig, mit einer kurzen Steifspitze), *β. minor* Op. ×× *simplex* Op. (Stengel einfach, Aehre eiförmig) aus den

Sudeten (leg. J. Kablik) identisch ist, will ich nicht bezweifeln. Es handelt sich hier um eine var. *alpicola*, welche möglicher Weise auf allen Hochgebirgen Europas vorkommt.

Poterium rhodopeum Vel., Dritter Nachtrag, Acta soc. reg. boh., 27 (1893). Haskovo, Harmanlij.

* *Lythrum tribracteatum* Salzm., Mss.; A. Koehne: *Lythraceae*, Engler's Jahrb., 312 (1881).

* *a) Salzmanni* Jord., Obs. fragm., V, 42, Tab. 2, Fig. *B.* (1847). Harmanlij.

* *b) Candollei* Koehne, l. c., 313 (1881). Kara bunar, Sumpfstellen an der Bahn.

* *Peplis alternifolia* M. B., Fl. Taur. et Cauc., III, 277 (1819); Koehne, l. c., 265 (1881). Auf feuchten Plätzen in der Steppe in Gesellschaft der *Elatine Alsinastrum* zwischen Haskovo und Ladže Tatarkiöj auf einer Stelle. Bisher aus Südrussland (Wolga, v. originalia herb. Bieberst.!), Südsibirien und Bithynien bekannt.

Epilobium tetragonum L., Sp. pl., 494 (1753). Duganovo bei Kavaklij.

Circaea Lutetiana L., Sp. pl., 12 (1753), **var. *hirsuta* Podp.** *Caule patule hirsuto, pedicellis foliorum longioribus, foliis subcordatis, adpresse hirsutis* Čepelare in den Rhodopen.

Umbilicus erectus DC., Fl. Fr., IV, 384 (1805). Ladže Tatarkiöj bei Haskovo.

* *U. intermedius* Boiss., Fl. or., II, 769 (1872). An der Arda bei Kavak mahala.

Sehr nahe mit *U. pendulinus* DC. verwandt, von dem er vielleicht nur eine orientalische Sippe bildet. Er unterscheidet sich jedoch durch die kurzgestielten Blüthen (so kurz, wie sie Boissier beschreibt, sind sie jedoch nicht immer) und scharf zugespitzten Kronzipfel. Der *U. pendulinus* variirt recht häufig in der Form der Krone; so finde ich bei den italienischen Exemplaren (Florentia, leg. Martelli) eine breitere, an die Ericaceen erinnernde Krone, während die südfranzösischen (Dinard, leg. Paris Herb. norm., 49) eine cylindrische Krone besitzen. *Umbilicus intermedius* ist zwar für das europäische Gebiet neu, er ist jedoch im angrenzenden Mediterrangebiete von Cypern bis Persien allgemein verbreitet.

Sedum dasyphyllum L., Sp. pl., 618 (1753). Chvojna in den Rhodopen, Birgamask.

* *S. Athoum* DC., Prodr., III, 407 (1827). Auf den Kalkfelsen bei Chvojna.

Die Pflanze stimmt vollständig mit der De Candolle'schen Diagnose und den griechischen Pflanzen (fast überall als *S. album* bestimmt), bis auf die Dimensionen, über welche sowohl bei De Candolle (l. c.), als auch in Halácsy's Conspectus, 583 (1901) nichts gesagt wird. Die Rhodopenpflanze ist dreimal kleiner und netter als die normalen Exemplare mit lockerer, breiter, wenigblüthiger Inflorescenz und feineren Blüthenstielen und kann vorläufig als var. *rhodopea* Podp. bezeichnet werden.

S. Sartorianum Boiss., Diagn., II, 2, 62 (1856). Ak bunar bei Haskovo.

S. Stříbrnýi Vel., Oest. bot. Zeit., XLII, 14 (1892). Duganovo bei Kavaklij.

S. anopetalum DC., Fl. Fr., VI, 526 (1815). Chvojna.

S. Cepaea L., Sp. pl., 617 (1753). Birgamask, Samokov (M.), Sejmen an der Marica, Čál planina bei Haskovo.

S. glaucum W. K., Pl. rar. Hung., II, 198, Tab. 181 (1805). Haskovo, Haskover Thermen.

S. Grisebachii Heldr. in Boiss., Diagn., Ser. II, 2, 61 (1856). Haskovo.

S. rubens L., Sp. pl., 619 (1753). Duganovo bei Kavaklij.

S. caespitosum Cav., Icon., Tab. 69, Fig. 2 (1791). Haskovo.

Saxifraga Aizoon Jacq., Fl. Austr., V, 438, Tab. 438 (1828), var. *moesica* Vel., Oest. bot. Zeit., XLII, 14, (1892). Felsen bei Christo-Manov prostor, sparsam (M.), Persenk-tepe in den Rhodopen.

* *S. scardica* Griseb., Spicil., I, 332 (1843). Auf Kalkstein am Gipfel des Persenk-tepe in den Rhodopen.

Diese höchst seltene Pflanze wird neuerer Zeit verschieden aufgefasst. Nach meiner Ansicht gehören die von Sintenis, Iter thessalicum, 1896, Nr. 874 (Chaliki, Mt. Plaka), sowie die von Dörfler in Makedonien (bei Zborsko) gesammelten Exemplare zur *S. coriophylla* Griseb., welche gegen die *S. Rocheliana* Sternb. eine vortreffliche geographische Sippe darstellt.

Recht interessant möchte die Auffindung (eine Verwechslung jedoch ausgenommen) der *S. scardica* im Banate sein. Zwischen den Rochel-schen Original-Exemplaren der *S. pseudocaesia* Rochel (= *S. Rocheliana* Sternb.) fand ich einige sterile Stämmchen einer robusten *Saxifraga*-Art, welche die grösste Aehnlichkeit mit der *S. scardica* besitzt, jedoch zweimal so gross ist, als es meine Exemplare sind.

Saxifraga media Gouan, em. Engler, 256 (1872). In dem Verwandtschaftskreise dieser Art sind in den mediterran-atlantischen Alpen zwei Richtungen bemerkbar, eine östliche und eine westliche. Ich bezeichne die in den Pyrenäen vorkommende Pflanze als *S. calyciflora* Lap., Fl. pyr., 28 (1795), während die Balkanarten sich um die *S. Frederici Augusti* Biasol., Viagg., 199 (1841) gruppiren.

Durch das Auffinden der typischen *S. media* in den Balkanländern, welche dort durch eine vicariirende Form (*S. Stříbrnýi* Vel.) vertreten ist, und das Vorkommen der *S. porophylla* in Italien, einer der *S. Frederici Augusti* sehr verwandten Art, was aus entwicklungsgeschichtlichen Rücksichten nicht zu unterschätzen ist, wurde ich veranlasst, diese Verwandtschaft auf Grund des mir vorliegenden Materiales neu zu bearbeiten. Wenn wir die *S. media* als eine Gesammtart anerkennen, welcher wir alle diese, aus einem einheitlichen tertiären Ursprung stammenden geographischen Sippen unterordnen, so gelangen wir zu folgenden Resultaten:

I. Pedicellis bractea longioribus, floribus in paniculam ramosam dispositis.

S. calyciflora Lap., Fl. pyr., 28 (1795). *Folia basalia minora (1·2 × 0·25 cm), spathulato-ligulata, apicem versus paulo latiora, caulina spathulata, mucronata. Panicula pauciflora, flores majores.*

Stirps geogr. occidentalis. — Pyrenäen!!

S. Stříbrnýi Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 114 (1898), pro var. *S. porophyllae. Folia basalia majora (2 × 0·6 cm), oblongo-spathulata, apicem versus latiora, caulina oblongo-spathulata, obtusiuscula. Panicula (relat.) multiflora, laxior, flores minores.*

Stirps orientalis. — Central-Rhodopen: Bačkovo (Stříbrný, l. cl.!), Chvojna.

Var. *apiculata* Podp. *Laciniae calycinae petala valde superantes, lanceolatae, longe acuminatae, sub fructu recurvae.*

Central-Rhodopen: Bačkovo (Stříbrný), mit der normalen Pflanze.

II. Pedicellis bractea brevioribus, floribus in racemum simplicem dispositis.

S. porophylla Bertol. in Desv., Journ. bot., IV, 76; Amoen. ital., 98 et 360; Flora ital., 460 (1839); Engler, 256. *Folia basalia minora (1 × 0·2 cm), lanceolato-lingulata, apicem versus latiora, caulina lineari-spathulata, sub apice rotundato-dilatata, apice rotundato-acuminata. Racemus pauciflorus, floribus sequentium minoribus, calycis laciniis acuminatis, acutis.*

Stirps apennina. — Italien!!

S. Grisebachii Degen et Dörfler, Zur Flora v. Alb. u. Maked., 21, Taf. II, Fig. 3 a (1897). *Folia basalia e maximis (4 × 0·7 cm), spathulato-lingulata, apice rotundato-acuminata, caulina patentia, linearia, sub apice rotundato-dilatata. Racemus multiflorus, calycis laciniae ovatae, obtusiusculae.*

Albanien, Makedonien.

* *S. Frederici Augusti* Biasoletto, Viagg. per l' Istr. Dalm. et Monten., 199 (1841). *Folia basalia minora, linearia, lanceolata, lingulata obtusiuscula vel acuta. Folia caulina ovato-lanceolata, adpressa, calycis laciniae ovatae, obtusiusculae.*

Balkanländer: Dalmatien, Montenegro, Albanien, Makedonien, Serbien, Bulgarien, Thracien, Griechenland!! — Pontus (*S. sempervivum* Koch, Linnaea, XIX, 40).

typica. Folia iis S. porophyllae simillima, lanceolato-lingulata, obtusiuscula. — Eine (westliche?) Form, welche eine Verbindung mit der apenninischen *S. porophylla* darstellt.

Ich habe diese Form von folgenden Standorten gesehen: Montenegro (Clementi), Griechenland: Parnass (Heldreich), Peristeri (Halácsy), Plaka (Sintenis). Insel Thasos: Mt. Elias, ad parietes rupium (Sintenis et Bornmüller).

* *stenophylla* Boiss., Fl. or., II, 802 (1872), nom. sol. *Folia linearia vel lineari-lanceolata, acuta.*

Bulgarien: Chvojna auf Kalkfelsen. Montenegro: Kuči (Baldacci, 1898, Nr. 197).

S. rotundifolia L., Sp. pl., 403 (1753), * var. *repanda* Willd. in Sternb., Rev. 17, Tab. 5 (1810). Chvojna in den Rhodopen.

Var. *chrysosplenifolia* Boiss., Diagn., I, 3, 20 (1843). Persenk-tepe.

Var. ***Persenkaea*** (*S. Persenkaea* Podp., in sched.). *Caule erecto, foliato, apice laxe paniculato, glanduloso, foliis pilis articulatis sparse obsitis, crassiusculis, basalibus marginatis breviter petiolatis, sinu confertissimo, lobis sese late tegentibus, orbiculato-rotundatis, regulariter crenato-dentatis, lobis obtusiusculis vel minime acutiusculis, petalis immaculatis, calyce triplo longioribus, calycis laciniis ovato-lanceolatis, acutiusculis, capsulae rostris erectis, seminibus laevibus.*

Persenk-tepe in den Rhodopen.

Von allen verwandten Sippen, welche sich um die *S. rotundifolia* gruppiren, unterscheidet sich diese Varietät durch die breiten, sich übereinander deckenden Lappen der Grundblätter, von den, durch die nicht punktirten Petalen sich kennzeichnenden Sippen *S. repanda* und *S. chrysosplenifolia* auch durch kleinere Blüthen und schärfer zugespitzte Kelchblätter.

S. cymosa W. K., Pl. Hung., I, 91, Tab. 88 (1802). Auf Felsen des Čeder-tepe im Rilogebirge (M.). Daselbst auch eine Schattenform (oder Form eines feuchten Standortes) mit länger gestielten, hellgrünen Blättern, höherem, etwas mehr beblättertem Stengel, lockerer Inflorescenz mit sehr lang gestielten Blüthen *(pedicellis floriferis folio fulcrante duplo longioribus)* und grösseren Blüthenkronen (f. *Mildeana* Podp.).

S. stellaris L., Sp. pl., 572 (1753). Daselbst.

Parnassia palustris L., Sp. pl., 391 (1753). Auf Bergwiesen oberhalb Chvojna in den Rhodopen.

Lagoecia cuminoides L , Sp. pl., 294 (1753). Im *Paliurus*-Gebüsch bei Kara bunar.

Bupleurum rotundifolium L., Sp. pl., 340 (1753). Haskovo, Kavaklij.

B. thracicum Vel., Neue Nachträge z. Fl. v. Bulg., Acta soc. reg. boh., 381 (1892). Duganovo bei Kavaklij.

B. laxum Vel., Fl. bulg., 225 (1891). Harmanlij, hauptsächlich im Gestrüpp längs der Marica und in Weingärten oberhalb der Stadt häufig.

B. apiculatum (conf. Wettstein, Beitr. z. Flora v. Alb., 48—58 [1892]) Friv., „Flora", 335 (1835). Kavaklij, Markovo in den Rhodopen.

B. flavicans Boiss., Diagn., Sér. II, 6, 73 (1859). Kavaklij, Duganovo bei Kavaklij.

B. Fontanesii Guss., Ind. sem. hort. Bocc. (1825). An der Tudža zwischen Šachlij und Vakev sehr verbreitet.

Trinia glauca L., Sp. pl., 378 (1753). Zwischen Bela crkva und Chvojna.

T. Kitaibelii M. B., Suppl., 246 (1819). Um Kavaklij mehrfach.

Pimpinella peregrina L., Mant., 357 (1767). Indželij bei Harmanlij.

Carum graecum Boiss. et Heldr., Diagn., Sér. I, 6, 58 (1845). Auf Kalkfelsen bei Chvojna in den Rhodopen.

C. ferulaefolium Desf., Coroll., 55, Pl. 43, sec. Boiss., Diagn., Sér. I, 10 (1849). Auf weissen Lehnen unter der Čál planina gegen Arda zu. Eine ostmediterrane Art.

Chaerophyllum balcanicum Vel., Dritter Nachtrag, 30 (1893). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Physocaulos nodosus L., Sp. pl., 369 (1753). An der Arda bei Kavak mahala.

Anthriscus trichosperma Schult., System., VI, 525 (1820). Ak bunar bei Haskovo.

Scandix Pecten Veneris L., Sp. pl., 368 (1753), * var. *laevigata* Aznavour, Nouvelle contrib. à la flore des environs de Constantinople (Bull. de la Soc. bot. de Fr., XLVI, 143 [1899]). *Fructibus ubique laevibus, duplo brevius pedicellatis (1·5—2 mm).* — Haskovo.

Die Pflanze ist nicht nur durch die ganz glatten Schnäbel, sondern auch durch die kurzgestielten Früchte leicht erkennbar. Den letzterwähnten Charakter führt Aznavour (l. c.) nicht an, ich ziehe jedoch unsere Pflanze zu dieser Varietät, da ich mich an meinem einzigen Exemplare über dieses Merkmal nicht genügend überzeugen kann.

Physospermum aquilegifolium All., Fl. Pedem., Nr. 1392, Tab. 63 (1785). Indželij zwischen Harmanlij und Hebibčevo, Čál planina bei Haskovo.

Smyrnium perfoliatum L., Sp. pl., 376 (1753). Čál planina, oberhalb Arda.

Oenanthe bulgarica Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 127 (1898). Haskover Thermen.

O. media Griseb., Spicil., I, 352 (1843). Köteš blato bei Šumen (M.), Haskovo, Indželij bei Harmanlij, Ak bunar bei Haskovo.

O. pimpinelloides L., Sp. pl., 365 (1753). In lichten Eichenwäldern zwischen Indželij und Harmanlij.

O. meoides Pančić, Elementa, 1883, sec. Velen., Fl. bulg., 216 (1891). Kara balkan und Persenk-tepe in den Rhodopen.

O. Phellandrium Lam., Fl. Fr., III, 432. Sümpfe zwischen Indželij und Hebibčevo im Maricathale.

Silaus virescens Griseb., Spicil., I, 362 (1843). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Ferulago confusa Vel., Fl. bulg., 203 (1891). Čál planina bei Haskovo, Haskovo, Harmanlij. — Rusčuk (Kovačev).

Heracleum ternatum Vel., Plantae novae bulg., II, 46 (1889). Auf feuchten Grasplätzen zwischen den Weingärten bei Kavaklij verbreitet.

Malabaila vaginans Vel., Neue Nachträge z. Fl. v. Bulg., Acta. soc. reg. boh., 380 (1892), sub *Pastinaca;* Dritter Nachtrag, 29 (1893), Fl. bulg., Suppl. I, 123 (1898). Auf schwarzem Boden bei Kara bunar.

Opopanax orientale Boiss., Ann. Sc. Nat., 330 (1844). Um Harmanlij mehrfach.

O. bulgaricum Vel., Oest. bot. Zeit., 51 (1902). Bildet um Kavaklij in Weingärten mit *Heracleum ternatum* eine imposante Umbelliferenformation. Zwischen Kajadžik und Sejmen an der Marica.

Pastinaca hirsuta Pančić, Flora principatus Serbiae (Flora knjažev. Srbije), 359 (1874). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Orlaya platycarpos L., Sp. pl., 347 (1753). Čál planina bei Haskovo, Sv. Trojica bei Kavaklij.

Torilis infesta L., Syst., II, 732, sec. Codex (1835). Harmanlij.

T. nodosa L., Sp. pl., 346 (1753). Haskovo, Kara bunar.

Caucalis leptophylla L., Sp. pl., 347 (1753). Ak bunar bei Haskovo, Ulludere bei Kavaklij.

Sherardia arvensis L., Sp. pl., 149 (1753). Ak bunar bei Haskovo.

Crucianella angustifolia L., Sp. pl., 157 (1753), subsp. *oxyloba* Janka in Mag. tud. akad. Közl., XII, 62. An der Tundža bei Šachlij, Haskover Thermen, an der Arda bei Kavak mahala, Ak bunar bei Haskovo, Haskovo, Harmanlij.

C. graeca Boiss., Diagn., Sér. I, 3, 25 (1856). Kněževo (M.).

Asperula arvensis L., Sp. pl., 150 (1753). Kara bunar.

**A. galioides* M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 101 (1808); Boiss., Fl. or., III, 44 (1875). Auf Kalkfelsen gegenüber Hebibčevo. Non *Asperula glauca* L., Sp. pl., 107 (1753), sub *Galio* = *A. galioides* autorum europaeorum pro parte maxima = *Galium campanulatum* Vill.

Galium bulgaricum Vel., Fl. bulg., 231 (1891). Ulludere bei Harmanlij.

G. Mollugo L., Sp. pl., 155 (1753). *a) typicum* Halácsy, Conspectus, 700 (1901). *Forma robusta (supra 1 m), foliis latis (3 × 0·9 cm), inflorescentia amplissima, caule foliisque ad angulos et nervos hirsutis.* — Indželij bei Harmanlij.

**G. Reiseri* Halácsy, Beitr. z. Flora v. Griechenl. in Oest. bot. Zeit., 338 (1895), Taf. XVIII! Auf den Kreidefelsen Kjulevče Madara zwischen Šumen und Varna (Milde).

G. erectum Huds., Fl. Angl., 68 (1762), var. *asperum* Podp. *Basin versus dense retrorse hirtum, foliis in parte superiore aculeis circumcirca scabris, revolutis.*

Oberhalb der Arda bei Kavak mahala, Čál planina bei Haskovo.

G. elongatum Presl, Fl. Sicula, I, 59 (1826). Indželij bei Harmanlij.

G. verum L., Sp. pl., 155 (1753). Harmanlij. (Planta tota dense sericeo-pubescens f. *sericea* Podp.)

G. purpureum L., Sp. pl., 136 (1753). Sv. Trojica bei Kavaklij.

G. divaricatum Lam., Dict., II, 580 (1790). An der Arda bei Kavak mahala.

G. tenuissimum M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 104 (1808). Kara bunar, Kavaklij, Harmanlij, Sejmen, Haskovo.

Var. *adrianopolitanum* Podp. *Robustius, foliis paulo latioribus (1·2 × 0·2 cm), inflorescentia ramosissima, successive angulis latioribus divaricata, summis fere horizontalibus, fructibus pilis longis apice curvulis, hirsutis.* Kalkfelsen bei Hebibčevo.

G. rhodopeum Vel., Dritter Nachtrag z. Fl. v. Bulg., 32 (1893). Kalkfelsen oberhalb Chovjna.

G. alpinum Schur, Verh. d. sieb. Ver., 86 (1852), sub *Valantia*. Persenk-tepe in den Rhodopen.

Valerianella hamata Bast in De Cand., Fl. de Fr., V, 494 (1815); Prodr., IV, 628 (1830). Harmanlij, Chvojna in den Rhodopen, Kavak mahala, Gerem an der Arda, Ak bunar bei Haskovo.

V. olitoria Willd., Sp. pl., I, 182 (1797). Pička bunar bei Alvandere.

V. Morisonii Spreng., Pug., I, 4, sec. Boissier, l. c., var. *lasiocarpa* Boiss., Fl. or., III, 105 (1875). Haskovo, Čál planina, an der Arda.

V. carinata Loisel., Not., 149 (1810). Harmanlij.

V. Kotschyi Boiss., Diagn., Sér. I, 3, 60 (1843). Ak bunar bei Haskovo, Kozludža bei Kavaklij.

Morina Persica L., Sp. pl., 39 (1753). Auf Kalkfelsen des Chvojnaer Beckens zwischen Bela crkva und Chvojna. Hier wurde diese prächtige Blume schon vor einigen Jahren von Prof. Škorpil entdeckt.

Knautia orientalis L., Sp. pl., 146 (1753).

a) grandis Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 148 (1898). Čál planina bei Haskovo.

b) integra Vel., l. c. (1898). Hebibčevo, Harmanlij.

K. hybrida All., Auct., 9 (1789). Sejmen an der Marica.

Var. *adrianopolitana* Podp. *Basi molliter parce setulosa, caule elato ramoso, ramis supra copiose glandulosis, foliis omnibus integris, oblongo-lanceolatis, supremis linearibus, involucri phyllis capitulo florente duplo brevioribus, capitulum fructiferum superantibus, acute lanceolatis, corollis pallide roseo-violaceis, valde radiantibus, involucelli patule denseque setosi dentibus angularibus majoribus, calycis limbo brevissime setoso. — Dimensiones: Alt. 60 cm, fol. 0·8 × 1·5 cm, phylli 1 cm lg., fl. rad. 1·5 cm.* — Indželij bei Harmanlij.

Zu derselben Varietät gehören auch die in „Plantae siculae rariores" als *Knautia integrifolia* Bertol. forma an *K. diodon* Presl et *K. bidens* Sibth.: „In herbidis, maritimis, apricis Siciliae meridionalis a Realmonte l. Laconi (Majo 1880), Nr. 310" ausgegebenen Exemplare.

K. macedonica Griseb., Spicil., II, 178 (1844), subspec. *lyrophylla* Pančić, Verh. z.-b. Ges., VI, 547 (1856). Kavaklij, Sofulare.

Scabiosa triniaefolia Friv., „Flora", 333 (1835). Harmanlij, Haskovo, Sv. Trojica bei Kavaklij.

S. ucranica L., Sp. pl., 144 (1753). Harmanlij, Hebibčevo, Duganovo, Kavaklij.

*Var. *eburnea* Boiss., Fl. or., III, 139 (1875). *Involucri phyllis capitulo longioribus, lanceolatis, mucronulatis, caule intensiter splendente, pulchere carmineo-carneo, fere glaberrimo, aristis brunneis.*

Duganovo bei Kavaklij.

* *S. cosmoides* Boiss., Diagn., Ser. I, 2, 113 (1843). Harmanlij, Hebibčevo. Civis europaea nova.

S. micrantha Desf., Ann. Mus., XI, Tab. 25, sec. Boiss., l. c. (1875). Čál planina bei Haskovo.

* *S. sicula* L., Mant., II, 196 (1771). Harmanlij, Hebibčevo. Feiner als *S. micrantha,* mit halbkugeligen Köpfchen; durch die schwarzbraunen Grannen leicht erkennbar.

S. rotata M. B., Fl. Taur. et Cauc., III, 102 (1819). Semistě bei Haskovo.

Telekia speciosa Schreb., Dec., I, Tab. 6 (1766). In schattigen Wäldern und Schluchten der Rhodopen allgemein verbreitet.

* *Asteriscus aquaticus* L., Sp. pl., 1274 (1753). In feuchten Strassengräben bei Harmanlij.

Inula germanica L., Sp. pl., 1239 (1753). Indželij bei Harmanlij, Hebibčevo.

I. hirta L., Sp. pl., 1239 (1753). Haskover Thermen, Harmanlij.

I. germanica × *ensifolia* (forma *bulgarica*). *Caule recto, stricte ramoso, pilis longis sparsissime hirtulo, superne divaricatim composite corymboso, ramosissimo, dense folioso, foliis lineari-lanceolatis, sensim acutatis margine scabride denticulatis, vix puberulis, basi attenuata sessilibus, capitulis numerosis (magnitudine inter parentes), involucri phyllis magnis, squarrosis, omnibus reflexis vel subpatulis, inferioribus linearibus foliaceis, viridibus, intimis scariosis, sublongioribus, ligulis involucrum subaequantibus.*

Harmanlij, in den Weingärten.

Diese *Inula* ist zwar eine Hybride (der Blattform nach) zwischen *I. ensifolia* und *germanica*, sie weicht jedoch von allen als *I. hybrida* Baumg. mir vorliegenden zahlreichen Hybriden durch die reiche Inflorescenz, lineare, längere und zurückgebogene Hüllschuppen, mehr breiten und langen Köpfchen und zahlreichen Aeste ab. Selbst habe ich keine von beiden vermuthlichen Eltern auf dem Standorte gesammelt. Die Pflanze erinnert mich durch die Inflorescenz auf einige südliche, mehr corymbose Formen der *I. ensifolia*.

I. Oculus Christi L., Sp. pl., 1237 (1753). Im Gebiete sehr verbreitet.

I. macedonica Hausskn., Symbolae, 34 (1895). Oberhalb Markovo am Fusse der Rhodopen.

Gnaphalium dioicum L., Sp. pl., 1199 (1753). Persenk-tepe in den Rhodopen.

G. supinum L., Syst., III, 234 (1768), subspec. *balcanicum* Vel., Fl. bulg., 275 (1891). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Filago germanica L., Sp. pl., 1311 (1753), * var. *eriocephala* Guss., Pl. rar., 344, Tab. 69 (1826). Indželij bei Harmanlij.

Var. *incanescens* Jord., Obs., III, Tab. 7 (1846). Ak bunar bei Haskovo.

F. arvensis L., Sp. pl., 1312 (1753). Haskovo.

F. minima Sm., Brit. Fl., 873 (1824). An der Arda bei Kavak mahala.

Achillea Millefolium L., Sp. pl., 1267 (1753). Haskovo.

A. setacea W. K., Pl. rar. Hung., I, 82, Tab. 80 (1802). Čál planina bei Haskovo, Duganovo bei Kavaklij, Siva reka bei Hebibčevo.

A. odorata Koch, Synopsis, 412 (1837). Semiště bei Haskovo, Haskover Thermen.

A. grandifolia Friv., „Flora", 433 (1836). Pička bunar oberhalb Alvandere.

A. Vandasii Vel., Plantae nov. bulg., II, 47 (1890); Fl. bulg., 265 (1891). Čál planina bei Haskovo, Haskovo, Kjulevče Madara bei Šumen (M.).

A. clypeolata Sm., Prodr. Fl. Graec., II, 193 (1813). Harmanlij, Haskover Thermen, Kavaklij.

A. compacta Willd., Sp. pl., III, 2206 (1800); Vel., Fl. bulg., 266 (1891). Semiště bei Haskovo, um Kavaklij sehr verbreitet.

A. pseudopectinata Janka, Pl. nov. turc. brev. (Oest. bot. Zeit., 179 [1872]); Boiss., Fl. or., III, 262 (1874). Markovo am Fusse der Rhodopen, Harmanlij.

* *A. micrantha* M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 336 (1808). Kavaklij.

A. thracica Vel., Fl. bulg., 264 (1891). Um Sofulare bei Kavaklij auf feuchten Brachfeldern.

A. Clusiana Tausch, „Flora", 551 (1821), subspec. *multifida* DC., Prodr., VII, 295 (1838). Rilo, unter dem Čeder-tepe (M.). Die Exemplare der *A. Clusiana* Tausch aus Niederösterreich (Raxalpe, leg. Dr. Halácsy) sind den bulgarischen im Blattschnitt, sowie in grösserer (als gewöhnlicher) Behaarung sehr ähnlich. Von diesen ist die *A. multifida* nur durch die weiche Behaarung und mehr gedrungene Inflorescenz verschieden!

Anthemis tinctoria L., Sp. pl., 1263 (1753), *ligulis pallidis.* Haskovo, Harmanlij im Ulludere. Diese Form ist jedoch von der rein ostmediterranen *A. pallida* DC. vollständig verschieden.

A. pallida DC., Prodr., VI, 11 (1837), pro variet. praecedentis. In den orientalischen Sammlungen beobachtete ich vielfach diese Art unter der Bezeichnung *A. tinctoria* var. *pallida* DC. Diese Pflanze stellt nach meiner Ansicht ebenso eine gute Art wie *A. tinctoria, rigescens* und die verwandten Arten dar. Die Bemerkung De Candolle's (l. c.): „an ab *A. austriaca β. certe distincta*", führte mich auf den Gedanken, diese Pflanze mit der *A. Triumfetti* All. zu vergleichen. Die Resultate dieser Untersuchung lassen sich so resumiren, dass die *A. pallida* (DC.) eine nähere Verwandtschaft mit dieser Art als mit *A. tinctoria* besitzt. Von der *A. Triumfetti* lässt sich dieselbe in manchen Fällen nur durch den perennirenden Wurzelstock und die mehr häutigen Krönchen der Früchte (*A. austriaca*-Typus) unterscheiden.

Im Folgenden lasse ich die Diagnose dieser *Anthemis* folgen: *Planta perennans, caule erecto, stricte ramoso glabriusculo, ramis apice aphyllis monocephalis, foliis ovato-oblongis, rigidiusculis, pinnatipartitis, segmentis oblongis, in lacinias triangulari-lanceolatas acutas albo-mucronatas pectinatim profunde partitis, rhachide paucidentata, capitulis majusculis, longe pedunculatis, involucri phyllis pallidis demum fuscescentibus, carina viridibus, ab externis triangulari-lanceolatis, acutis ad intima oblongo-linearia, obtusa apice scariosa pallide fimbriata (fere submembranacea), ad basin brunneo-fimbriata sensim auctis, ligulis albis disco subaequilongis, receptaculi hemisphaerici paleis oblongis, carinatis in mucronem discum saepius aequantem attenuatis, acheniis tetragono-compressis, margine paululum alatis, corona distincta, membranacea superatis.*

Thessalia: Sermeniko, in valle Prioni (leg. Sintenis, Nr. 1162); peninsula Hagion Oros: Kerasia (Sintenis et Bornmüller, Nr. 760).

Es bleibt noch zu untersuchen, ob unsere Pflanze mit der von De Candolle gemeinten Varietät identisch ist. Dass ihm sicher dieselbe Form vorlag, möchte ich aus dem Umstande ableiten, dass unsere *Anthemis,* mit *A. Triumfetti* verglichen, mit dieser mehr Aehnlichkeit hat als mit *A. tinctoria.*

A. altissima L., Sp. pl., 1259 (1753). Zwischen Sejmen und Rade mahala überall verbreitet, Sv. Trojica bei Kavaklij, Srěm an der Tundža.

A. austriaca Jacq., Fl. Austr., V, 22, Tab. 444 (1828). Haskovo.

A. carpathica Willd., Sp. pl., III, 2179 (1800). Persenk-tepe in den Rhodopen.

A. montana L., Sp. pl., 1261 (1753), var. *delicatula* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 153 (1898). Sv. Trojica bei Kavaklij, Kadjikiöj an der Arda.

A. graveolens Boiss. in Bourg., Pl. exsicc., 1860; Boiss., Fl. or., III, 295 (1874), * *typica*. Kavaklij.

Var. *rumelica* Vel., Sechster Beitrag z. Fl. v. Bulg., 6 (1898). Bei den Haskover Thermen.

A. ruthenica M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 330 (1808). Im südlichsten Ostrumelien sehr verbreitet: Siva reka bei Hebibčevo, Harmanlij, Haskovo, Haskover Thermen. Diese südbulgarischen Exemplare sind alle durch stattlichen, aufrechten Wuchs und breitere Blattsegmente von den mitteleuropäischen verschieden. Die gewöhnliche, niedrige, mehr weich behaarte Form sammelte ich bei Harmanlij, Kadjikiöj an der Arda.

Matricaria Chamomilla L., Sp. pl., 1256 (1753). Haskovo.

Senecio squalidus L., Sp. pl., 1218 (1753). An der Arda bei Kavak mahala.

S. Jacobaea L., Sp. pl., 1219 (1753). Siva reka bei Hebibčevo, Sv. Trojica bei Kavaklij.

S. carpathicus Herb., Addidam., 43 (1831). Im Rilogebirge (M.).

S. transsylvanicus Schur, Verhandl. d. siebenb. Verein., 171 (1851), non Boiss.! Auf dem Berge Julín bei Kněževo bei dem Kloster Sv. Král (M.).

S. Othonnae M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 308 (1808). Sakar planina, auf dem Nordabhange in lichten Eichenwäldern.

S. procerus Griseb., Spicil., II, 219 (1844). Sakar planina.

Echinops microcephalus Sibth. et Sm., Prodr., II, 209 (1813), var. *viridis* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 198 (1898). Harmanlij.

E. albidus Boiss. et Sprun., Diagn., Sér. I, 6, 97 (1845). Duganovo bei Kavaklij.

Carlina thracica Vel., Neue Nachträge z. Fl. v. Bulg., Acta soc. reg. boh., 384 (1892). An der Tundža bei Vakev.

Carduus leiophyllus Petrov., Additam. ad fl. agr. Nyss., 105, sec. Vel., Fl. bulg., 299 (1891). Ak bunar bei Haskovo.

* *C. acicularis* Bertol., Ann. di Stor. nat. Bologna, Tom. I, Fasc. 1, 274 (1829); Visiani, Flora dalm., II, 48, Nr. 604 (1847); F. Schultz, Herb. norm., Nr. 692! Um Hebibčevo sehr verbreitet. Mit dieser Art soll nach Haussknecht, Symbolae, 42 (1895) der *C. argentatus* L. identisch sein.

Cirsium italicum Savi, Bot. Etrusc., III, 140 (1818). Srĕm bei Kavaklij.

C. appendiculatum Griseb., Spicil., II, 250 (1844). Um Bela crkva in den Rhodopen sehr verbreitet.

C. siculum Spreng., Neue Entd., 36, ex Boiss., Fl. or., III, 548 (1875). Bildet im offenen Karstfelde bei Duganovo nächst Kavaklij eine Formation.

Tyrimnus leucographus L., Sp. pl., 1149 (1753). Um Haskovo, Haskover Thermen, sowie im Ardathale ziemlich verbreitet.

Onopordon tauricum Willd., Sp. pl., III, 1687 (1800). Hebibčevo.

Jurinea arachnoidea Bunge, „Flora", XXIV, 1, 157 (1841). Sv. Trojica bei Kavaklij, Čál planina bei Haskovo, Hebibčevo, Kozludža bei Kavaklij, Chvojna in den Rhodopen.

Alle von mir gesehenen, aus Bulgarien stammenden Exemplare dieser Art besitzen ganz glatte Früchte und gehören aus diesem Grunde der var. *anatolica* Boiss., Diagn., Sér. I, 4, 22 (1844), pr. sp. an, während die typische *J. arachnoidea*, welche mehr in Südrussland bis Galizien verbreitet ist, behaarte Früchte besitzt. Jedoch scheinen mir die Unterschiede zwischen den genannten Formen recht schwach zu sein.

J. mollis L., Amoen. acad., IV, 328 (1759), **var. *decurrens* Podp.** *Planta robusta, foliis decurrentibus, laciniis foliorum latioribus, non revolutis.* — Razboj bei Šumen (M.).

Bei dieser Gelegenheit kann ich erwähnen, dass diejenigen Pflanzen, welche gewöhnlich als *J. mollis* bezeichnet werden, vielleicht unter sich einige Formen bilden. So kommt die *J. mollis* mit verschieden verlaufenden oder nicht verlaufenden Blättern vor. Was die Standorte betrifft, so haben die Pflanzen aus Mähren, Niederösterreich und Ungarn verlaufende Blätter *(folia vix decurrentia)*, eine Form mit absolut nicht verlaufenden Blättern sah ich nur aus Ungarn (Kaschau, leg. Wołoszczak, 1859, 7, [H. B.]); diese Form besitzt einen regelmässig bis zum ersten Drittel beblätterten Stengel.

Man könnte die Formen der *Jurinaea mollis* folgendermassen zusammenstellen:

f. *typica. Foliis vix decurrentibus, caulinis infra partem tertiam desistentibus, laciniis foliorum oblongis, margine revolutis.*

f. *Wołoszczakii. Foliis evidenter non decurrentibus, caule supra partem tertiam regulariter folioso, laciniis subrevolutis.*

f. *decurrens. Foliis eximie decurrentibus, laciniis foliorum latis, planis, rhachide late alata, plana, foliis caulinis infra partem tertiam desistentibus.*

* *J. transsilvanica* Spreng., Syst., 3, 388. Duganovo bei Kavaklij und um Kavaklij ziemlich verbreitet.

J. bulgarica Vel., Res. d. zweiten bot. Reise nach Bulg., 51 (1888). Chvojna in den Rhodopen.

***J. Velenovskýi* Podp.** *Caule ascendente, monocephalo molliter arachnoideo, basi versus lanato, foliis supra molliter pilosis (pilis persistentibus), subtus arachnoideo-tomentosis, radicalibus longe petiolatis, pinnati-partitis, laciniis lanceolatis, revolutis, caulinis non decurrentibus, superioribus indivisis, involucro fere glabro, squamis extinis lanceolatis, abbreviatis, acutis, paulisper arachnoideis, intimis paululum elongatis, capitulum nondum florentem nusquam adaequantibus, brevioribus, facie pilis brevissimis puberulis. Capitulis e omnibus speciebus huius affinitatis maxime conspicuis, ad phyllorum intimorum finem contractis, involucro eximie ovato-hemisphaerico (fere campanulato), floribus patentibus, involucri phylla intima tegentibus.*

Dimensiones: Alt. 50—60 cm, fol. inf. 15 × 6 cm, cap. flor. 2·5 × 3 cm, involucr. in parte contracta 1·2—1·5 cm.

Ak bunar bei Haskovo.

Die beschriebene schöne neue Art steht der *J. arachnoidea* Bunge und der *J. consanguinea* DC., Prodr., VI, 676 (1837), am nächsten, mit welcher sie dieselbe Form (ex descr.) der Hülle und der Köpfchen besitzen soll. Da ich jedoch die De Candolle'sche Pflanze nicht vergleichen kann und die bulgarische Art sich im Hinblicke auf die von De Candolle angegebenen Merkmale sehr gut unterscheidet, bezeichne ich diese Pflanze als eine neue Art.

* *Centaurea amplifolia* Boiss. et Heldr., Diagn., Sér. II, 3, 68 (1856). Sakar planina bei Kavaklij. Die mächtigste *Centaurea*-Art von Bulgarien.

C. cana Sm., Prodr., II, 198 (1813). Chvojna in den Rhodopen.

C. napulifera Rochel, Act. Hung. Evkon., Tab. 3 (1834). Haskovo, Sakar planina.

C. squarrosa Willd., Sp. pl., III, 2319 (1800). Duganovo bei Kavaklij.

C. australis Pančić, Flora knježev. Srbije, 441 (1874). Harmanlij.

C. orientalis L., Sp. pl., 129 (1753). Kavaklij, Sakar planina.

C. *Mannagettae* **Podp.** *Caule gracili, oligocephalo, praecipue ad basin molliter arachnoideo, foliis coriaceis irregulariter subbipinnatisectis, axi arachnoidea, ambitu ovato-lanceolatis, segmento terminale non distincto, segmentis lateralibus lineari-oblongis in aristulam capillarem sat longam protractis, foliis caulinis minutis, segmentis decurrentibus, capitulis ovato-oblongis, (conicis), subminoribus, solitariis, involucri phyllis in appendices scariosas ferrugineas abeuntibus, externis triangulari-lanceolatis, adpressis, mediis triangularibus, cristis appendicum submollibus, ad partem viridem usque partitis, appendicibus immis concavis, bullatis, subminoribus. Appendices phyllorum submajores involucrum viride non occultantes. Flosculis luteis, parum radiantibus, achenio albo, sparsissime puberulo, pappo subbreviore.*

Dimensiones: Caul. 30—40 cm, fol. med. 6 cm longa, laciniis 2 ad 3 cm × 2·5 mm, aristula 2·5 mm longa, involucrum 2 cm × 12 mm.

Auf dürren Kalkfelsen des Trojicathales bei Kavaklij.

Nach gefälliger Mittheilung des Herrn Prof. Velenovský, welchem diese Art schon seit längerer Zeit aus den Kalkbergen bei Tekir bekannt war, jedoch in einem zum Publiciren einer neuen Art nicht hinreichenden, jungen Stadium, ist diese Pflanze auch in seinem Herbarium aufbewahrt.

Unsere schöne neue Art gehört in die nächste Verwandtschaft der *C. salonitana, C. orientalis* und *C. rumelica.*

Von der *C. salonitana* Vis. ist sie durch kleinere Köpfchen, feinere Theilung der braunen Appendices, welche sich von dem unteren, grünen Theile der Involucralblätter durch den Farbencontrast sehr gut abheben, sowie durch die weissen Cilien derselben und durch die Blattform zu unterscheiden.

Von der *C. orientalis* L. unterscheidet sie sich durch die kleineren Köpfchen und die einheitliche gelbe Färbung der grösseren Appendices, welche nie so fest angedrückt sind und dem grünen Theile der Hüllschuppen zu erscheinen erlauben.

Die *C. rumelica* Boiss. unterscheidet sich durch den ährenförmigen, nicht armblüthigen Blüthenstand, sowie durch die anders gestalteten Blätter.

C. monacantha Boiss., Fl. or., III, 681 (1874). Kavaklij.

Crupina vulgaris Pers., ap. Lessing, Synopsis gen. Comp., 7 (1832). Ulludere bei Harmanlij, Ak bunar bei Haskovo.

Cnicus benedictus L., Sp. pl., 626 (1753). Harmanlij.

Carthamus lanatus L., Sp. pl., 1163 (1753). Hebibčevo.

Scolymus hispanicus L., Sp. pl., 1143 (1753). Sv. Trojica bei Kavaklij.

Lapsana grandiflora M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 261 (1808). Feuchte Eichenwälder oberhalb Alvandere.

Rhagadiolus edulis Willd., Sp. pl., III, 1625 (1800). An der Arda bei Kavak mahala.

Leontodon asperum W. K., Pl. rar. Hung., II, Tab. 110 (1805). Kjulevče Madara bei Šumen (M.).

Subspec. *intermedium* Vel., Fl. bulg., Suppl. I (1898). Haskover Thermen, Ak bunar bei Haskovo. Siebenbürgen: Blasendorf (Barth).

L. hastile L., Sp. pl., 1123 (1753), var. *opimum* Koch, Synopsis, 420 (1837). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Picris pauciflora Willd., Sp. pl., III, 1557 (1800). An der Arda bei Kavak mahala, Sv. Trojica bei Kavaklij.

P. Sprengeriana L., Sp. pl., 1130 (1753). Srěm bei Kavaklij.

Tragopogon balcanicum Vel., Beitr. z. Kenntniss d. bulg. Fl., 28 (1886). Zwischen Chvojna und Čepelare.

T. campestre L., Sp. pl., 1109 (1703). Ak bunar und Čál planina bei Haskovo.

T. elatius Stev., Verz. d. Pfl. Taur., 233. Chvojna in den Rhodopen.

Scorzonera Jacquiniana Koch, Synopsis, 489 (1837). Um Haskovo verbreitet.

S. hispanica L., Sp. pl., 1112 (1753). Ak bunar bei Haskovo.

Hypochoëris Pelivanovići Petrović in litt. ad Velen., 1887; Vel., Fl. bulg., 361 (1891). Auf den Alpenmatten des Persenk-tepe verbreitet.

Taraxacum laevigatum Willd., Sp. pl., III, 1546 (1800). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Mulgedium alpinum Less., Syn., 142 (1832). Persenk-tepe.

Lactuca contracta Vel., Beitrag z. Kenntniss d. bulg. Fl., 27 (1886). Indželij bei Harmanlij.

Zazyntha verrucosa L., Sp. pl., 1141 (1753), sub *Lapsana*. Semiště bei Haskovo. Seit Pančić in Bulgarien nicht mehr gesammelt.

Crepis pulchra L., Sp. pl., 1134 (1753). Haskovo.

C. biennis L., Sp. pl., 1136 (1753). Kněževo (M.).

Var. *Persenkaea* Podp. *Planta robusta, elata (60 cm), inferne patule albide hirtula, in parte superiore aculeis nigris, rigidis aspera, phyllis in nervo medio serie pilorum rigidiorum nigrorum cristatis, caeterum albo-pubescentibus.*

Persenk-tepe in den Rhodopen.

C. paludosa Mönch, Meth., 535 (1794). Persenk-tepe in den Rhodopen.

C. foetida L., Sp. pl., 1133 (1753). Ladže Tatarkiöj bei Haskovo.

C. setosa Hall. fil. in Roem., Arch., I, 2 (1798). Haskovo.

Rodigia bulgarica Vel., Fl. bulg., 362 (1891). Semiště bei Haskovo.

Lagoseris bifida Vis., Stirp. Dalm., 19, Tab. 7 (1826). Ak bunar und Semiště bei Haskovo.

Jasione Heldreichii Boiss., Diagn., Sér. II, 6, 120 (1859). Harmanlij.

* *Campanula Orphanidea* Boiss., Fl. or., III, 897 (1874). Auf den Kalkfelsen am Gipfel des Persenk-tepe. Bisher nur aus dem Athos bekannt.

C. sibirica L., Sp. pl., 236 (1753). Sv. Trojica bei Kavaklij.

C. rotundifolia L., Sp. pl., 232 (1753), var. *euxina* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 185 (1898). Šumen (M.).

C. macrostachya Willd., Enum., I, 213 (1809). Čál planina bei Haskovo, Haskovo, Harmanlij.

C. Steveni M. B., Fl. Taur. et Cauc., III, 138 (1819). Vitoša (M.).

C. Rapunculus L., Sp. pl., 232 (1753). Haskovo, an der Arda bei Kavak mahala.

C. lingulata W. K., Pl. rar. Hung., I, 65, Tab. 64 (1802). Čál planina bei Haskovo, an der Arda, Sv. Trojica.

C. glomerata L., Sp. pl., 235 (1753). Persenk-tepe in den Rhodopen.

C. moesiaca Vel., Neue Nachträge z. Fl. v. Bulg., l. c., 385 (1892). Persenk-tepe.

C. persicifolia L., Sp. pl., 164 (1753), var. *sessiliflora* C. Koch, Linn., XIX, 30 (1847). Ulludere bei Harmanlij, Ladže Tatarkiöj bei Haskovo.

Podanthum limonifolium L., Sp. pl., ed. 2, 239 (1762); Sibth. et Sm., Prodr. fl. Gr., I, 144 (1806). Hebibčevo.

P. anthericoides Janka, Descr. pl. nov., 3, ex Boiss., Fl. or., Suppl., 335 (1888). Ak bunar bei Haskovo.

Specularia Speculum L., Sp. pl., 238 (1753). Im Gebiete sehr verbreitet.

Trachelium rumelianum Hampe, „Flora", 234 (1837). Auf den Kalkfelsen zwischen Čepelare und Chvojna in den Rhodopen sehr verbreitet.

Bruckenthalia spiculiflora Salisb., Trans. Linn. Soc., IV, 324. Auf den Alpenmatten des Persenk-tepe vorherrschend; sonst bei Bela crkva, oberhalb Chvojna in den Rhodopen verbreitet.

Monesis grandiflora Salisb., l. c. Persenk-tepe, in Fichtenwäldern.

Lysimachia atropurpurea L., Sp. pl., 209 (1753). An der Arda bei Kavak mahala.

L. punctata L., Sp. pl., 210 (1753). In Wäldern um Haskovo verbreitet.

Androsace maxima L., Sp. pl., 203 (1753). Ak bunar bei Haskovo.

Phillyrea media L., Sp. pl., 10 (1753). Ich habe selber Gelegenheit gehabt, den Standort dieses immergrünen, hier echte mediterrane Macchien bildenden Strauches zu besuchen. Die *Phillyrea,* gemischt mit *Juniperus Oxycedros* und *Jasminium,* bedeckt colossale Flächen. Der Standort ist folgender Weise zu ergänzen: Oberhalb Siva reka und der Činarja (*Platanus*-Hain) südlich von Alvandere und südwestlich von Hebibčevo (conf. Velenovský, Fl. bulg., Suppl. I, 190 [1898]).

Syringa vulgaris L., Sp. pl., 11 (1753). Markover Thal am Südfusse der Rhodopen, massenhaft.

Fraxinus Ornus L., Sp. pl., 1510 (1753), var. *rotundifolia* Lam., Dict., II, 546. Čál planina bei Haskovo.

F. oxyphylla M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 450 (1808), **var.** ***aspera*** **Podp.** *Foliola ovata vel ovato-orbiculata, argute dentata, cum rhachide pilis albis rigidiusculis aspera. Parva frutex.*

Harmanlij. Eine durch die Blattform der var. *parvifolia* Boiss., Fl. or., IV, 40 (1879), sehr nahe stehende Form.

Jasminium fruticans L., Sp. pl., 9 (1753). Haskovo, Harmanlij, Hebibčevo, Alvandere.

Erythraea ramosissima Pers., Syn., I, 283 (1805). Ulludere bei Harmanlij, Kavaklij.

E. Centaurium Pers., Syn., I, 283 (1805). Kavaklij.

Gentiana cruciata L., Sp. pl., 334 (1753). Juruk alan in den Rhodopen.

G. lutescens Vel., Res. der zweit. botan. Reise nach Bulg., 29 (1888). Rilo: Sam Koryje (M.), mit vollständig gelben Blüthen, was auch der Autor in der Originaldiagnose erwähnt. Blau blühend auf dem Persenk-tepe, Kara-tepe und Bela crkva in den Rhodopen.

Haberlea rhodopensis Friv. in Act. Hung., II, 249, Tab. 1 (1835). Zwischen Chvojna und Čepelare auf den Kalkfelsen überall verbreitet.

Convolvulus cantabrica L., Sp. pl., 225 (1753). Alvandere, Haskovo, an der Tundža.

C. hirsutus Stev. in M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 422 (1808). Ulludere bei Harmanlij.

* *Cuscuta approximata* Engelm., Syst. arrang. of the genus *Cuscuta* in: Transact. of Acad. scienc. St. Louis, 453 (1859). Auf *Jasminium fruticans* gegenüber Hebibčevo.

Heliotropium europaeum L., Sp. pl., 187 (1753). Um Haskovo allgemein verbreitet.

Cerinthe minor L., Sp. pl., 772 (1753). Ak bunar bei Haskovo, Kavaklij.

Anchusa italica Retz, Observ., I, 12 (1791). Um Haskovo, Čál planina, Kara bunar.

Nonnea ventricosa Sibth. et Sm., Fl. Graec., II, 58, Tab. 168 (1813). Hebibčevo.

N. pallens Petrović, Fl. agr. Nyss., 130. Srěm an der Tundža bei Kavaklij.

Pulmonaria rubra Schott, Bot. Zeit., 395 (1891). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Symphytum officinale L., Sp. pl., 195 (1753). In Sümpfen längs der Marica südlich von Harmanlij.

S. Ottomanum Friv., „Flora", 439 (1836). Bei den Haskover Thermen.

Onosma stellulatum W. K., Pl. rar. Hung., II, 189, Taf. 173 (1805). Weingärten um Šumen (M.), an der Arda bei Kavak mahala.

Lithospermum Apulum L., Sp. pl., 189 (1753). Harmanlij, Semiště bei Haskovo, Kara bunar.

Alkanna primuliflora Griseb., Spicil., II, 89 (1844). Zwischen Hebibčevo und Harmanlij.

A. Stříbrnýi Vel., Fl. bulg., 647 (1891). Semiště bei Haskovo.

A. tinctoria L., Sp. pl., 132 (1753), **var.** ***Maricae*** **Podp.** *Ad caulem creberrime cinereo-albo hirta, pilis longissimis, caulis diam. superantibus,*

mollibus brevioribus intermixtis, glanduliferis nullis, ad folia creberrimis, rigidis, e tuberculis ortis, ad nervos numerosissimis, folia albido-asperrima, pilis adpressis (3 mm lg.!), inferiora rosulam densam effecientia, oblongo-lingulata, ad margines undulato-dentata, acutiuscula, apice paulisper dilatata (8 cm × 8 mm), caulina basi dilatata semi-amplexicaulia, creberrimi aspera. — Caulibus late prostratis, apice ascendentibus (25—35 cm lg.), superne bifidis, ramis perlongis, racemis laxis, calycis demum accreti, deflexi laciniis e basi dilatata lanceolato-linearibus, patule asperrimis, bracteis subbrevioribus, corollae coeruleae extus glabrae tubo tertia parte calyce excedente, limbo haud magno, nuculis scrobiculato-rugosis, rostro horizontali.

Hebibčevo, im dürren Kalkschutt.

Von der *A. tinctoria* L. durch die dichten und langen Borsten, die der Pflanze ein aschgraues Aussehen verleihen, niederliegende, lange Stengel, die aus breiter Basis eng verschmälerten Kelchzipfel und die wagrechten Schnäbel der Früchte hinreichend verschieden.

Durch starke, hispide, aschgraue Behaarung und den niederliegenden Stengel sehr auffallend.

Myosotis caespitosa Schultz, Fl. Starg., Suppl. II (1819). Bei Varna (Kovačev).

M. sicula Guss., Synop., I, 214 (1842). Haskover Thermen.

Echinospermum barbatum M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 421 (1808). An der Steppe nördlich von Haskovo.

Verbascum phlomoides L., Sp. pl., 253 (1753). Hebibčevo.

V. pannosum Vis. et Panč., exs. ex Boissier, Fl. or., IV, 304 (1879). Bela crkva in den Rhodopen.

V. thracicum Vel., Fl. Bulg., 410 (1891). Ak bunar bei Haskovo.

V. Blattaria L., Sp. pl., 254 (1753), var. *repandum* Willd., Enum., 226 (1809). Oberhalb Siva reka bei Hebibčevo.

V. decorum Vel., Plantae novae bulgaricae, II, 56 (1890). Auf dürren Kalkfelsen oberhalb Chvojna in den Rhodopen. Eine prächtige Art, welche mit *Morina persica* die schönste Zierde dieser so blumenreichen Felsen bildet.

V. sinuatum L., Sp. pl., 254 (1753). Um Haskovo, Harmanlij und Hebibčevo allgemein verbreitet.

V. humile Janka, Breviarium, 2, Oest. bot. Zeit., 241 (1873). Um Haskovo sehr verbreitet.

V. Heldreichii Boiss., Diagn., Sér. II, 3, 147 (1843). Harmanlij.

***V. adrianopolitanum* Podp.** *Bienne, caule virgato, vix crasso, simplici vel supra basin in ramos paucos, breves, tenues diviso, pilis longis, patentibus, hyalinis molliter sed haud dense hirsuto-villoso, foliis rosularum hornotinarum oblongo-lanceolatis, crenulatis, breviter petiolatis, lutescenter pellito-pannosis, foliis caulinis crebris sensim decrescentibus viridibus, glanduloso-pilosis, pilis longis intermixtis, crenato-dentatis, sessilibus, lanceolatis, superioribus semiamplexicaulibus, sensim attenuatis, bracteis lanceolatis, attenuatis, calycis lacinias sub-*

aequantibus, densissime glandulosis, pilis longis subnullis, fasciculis dissitis, 1—2 floris, racemos laxos, longissimos formantibus, pedicellis brevissimis vel subnullis, calyce glandulosissimo, pilis longis crebre intermixtis, supra basin in lacinias lineari-lanceolatas, acuminatas partito, corolla ampla, glabra, aureolutea, filamentis violaceo-lanatis, longioribus apice paulisper nudis, antheris conformibus, capsula (juvenili) pilis longis dense villosa.

Oberhalb der *Phillyrea*-Macchien bei Siva reka unweit von Hebibčevo unter dem Pička bunar.

Die beschriebene Art stellt uns einen guten Typus dar, welcher in erster Reihe *V. heterophyllum* Vel., 1888, Fl. bulg., 417, und *V. glocotrichum* Hausskn., 1889 verwandt ist. Von dem letzteren nebst anderen Merkmalen hauptsächlich durch die rosarothe Wolle der Antheren verschieden. Von *V. heterophyllum*, mit welchem es die gleichfärbige Wolle besitzt, unterscheidet es sich durch den kräftigeren Wuchs, nicht drüsigen Stengel, sitzende Blüthen, fein zugespitzte breitere Kelchblätter und die lang behaarte Kapsel. Die eben besprochenen Arten besitzen die Eigenthümlichkeit, dass sie die *phlomoides*-artigen Blattrosetten entwickeln, während die Stengel und Blätter jeder Wolle entbehren, ein Contrast, welchen man wohl nur selten in dieser Gattung findet.

Celsia roripifolia Halácsy, Beitr. z. Flora der Balk. (Oesterr. bot. Zeitschr., 405 [1890]). Ulludere bei Harmanlij, sehr verbreitet.

C. orientalis L., Sp. pl., 866 (1753). Hebibčevo, auf den Kalkfelsen.

Linaria Pelisseriana L., Sp. pl., 855 (1753). Auf der Steppe um Haskovo sehr verbreitet, Kavaklij.

L. arvensis L., Sp. pl., 855 (1753), var. *flaviflora* Boiss., Fl. or., IV, 375 (1879). Auf Kalkfelsen gegenüber Hebibčevo zahlreich, um Kavaklij verbreitet.

L. dalmatica L., Sp. pl., 857 (1753), var. *grandiflora* Boiss., Fl. or., IV, 376 (1879). Ak bunar bei Haskovo.

L. genistifolia L., Sp. pl., 858 (1753). Čepelare in den Rhodopen.

Subsp. *sofiana* Vel., Neue Beitr. z. Kenntn. d. Flora v. Ostrumel. (Acta soc. reg. boh., 453 [1886]). Um Haskovo und Hebibčevo.

L. minor L., Sp. pl., 852 (1753). Harmanlij.

Scrophularia Scopolii Hoppe, Cent. plant., fide Pers., Syn. plant., II, 160 (1807). Persenk-tepe.

S. nodosa L., Sp. pl., 863 (1753). Siva reka oberhalb Alvandere.

S. rupestris M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 79 (1808). Auf dem Gipfel des Persenk-tepe in den Rhodopen, schon an der türkischen Grenze.

S. canina L., Sp. pl., 865 (1753). Ak bunar bei Haskovo, Duganovo bei Kavaklij.

Gratiola officinalis L., Sp. pl., 24 (1753), var. *gracilis* Vel., Fl. bulg., Suppl. I, 211 (1898). Ladže Tatarkiöj bei Haskovo.

Digitalis lanata Ehrh., Beitr., 7, 23 (1792). Um Haskovo verbreitet, Čál planina.

D. viridiflora Lindl., Monogr., 21, Tab. 18 (1821). Um Chvojna in den Rhodopen.

Veronica anagalloides Guss., Pl. rar., 5, Tab. 3 (1826). Šachlij an der Tundža.

V. Beccabunga L., Sp. pl., 16 (1753), **var.** ***callida*** **Podp.** *Gracillima, glaberrima, caule repente, parte foliosa paulisper ascendente, foliis minute acutiusculis, integerrimis, rotundato-rhombeis, sensim in petiolum brevem attenuatis, omnibus petiolatis, racemis floriferis folio fulcrante 2—3 longioribus, paucifloris, gracilibus, pedicellis fructiferis tenuibus, bractea ovato-lanceolata duplo vel triplo longioribus, patulis, calycis laciniis ovato-lanceolatis, acutiusculis, corolla pallida subbrevioribus, capsula typo duplo minore, turgida, obtusa vix retusa, stylo ea sublongiore terminata.*

Dimensiones: Fol. 0·8 × 0·6 cm, alt. vix 6 cm, rac. cum ped. 2 cm, caps. 1·5 mm long.

In warmen Quellen der Haskover Thermen.

Bei der grossen Variabilität der in Betracht kommenden Merkmale kann ich mich nicht entschliessen, diese Pflanze als eine neue Art zu publiciren. Selbst die *V. scardica* Griseb., Spicil., 31 (1844) ist unmöglich als eine Art zu erhalten. Sie soll sich von der *V. Beccabunga* durch „*pedicellis fol. elongatis, caule basi non radicante et foliorum forma (ovatis)*" unterscheiden. Eine solche Form liegt mir jedoch im Herb. M. R. B. (Wiesenquellen in Janowitz bei Römerstadt, leg. Schierl) aus Mähren vor und sind hier die Blattstiele 4''' (1 *cm*), also fast dreimal so lang, als Grisebach angibt. Die übrigen Merkmale scheinen mir ohne Belang zu sein, und auch Boissier, IV, 439 bemerkt: „*V. scardica*, ex specimine mihi non diversa videtur."

V. Velenovskýi Uechtritz, Literaturbericht in Engler's Bot. Jahrbücher, VIII, 46 (1887). Haskovo.

V. austriaca L., Sp. pl., 17 (1753). Čál planina bei Haskovo, Pička bunar bei Hebibčevo.

V. multifida L., Sp. pl., 442 (1753). Ak bunar bei Haskovo, auf der Steppe gegenüber Semiště.

V. Orchidea Crantz, Stirp. Austr., IV, 333. Duganovo bei Kavaklij.

V. Chamaepitys Griseb., Spicil., II, 25 (1844). Auf der Čál planina südlich von Kavak mahala auf den Kalkfelsen des Südabhanges.

V. campestris Schmalh., Ber. d. deutsch. bot. Ges., 291, Taf. XVI (1892). Um Haskovo verbreitet.

V. acinifolia L., Sp. pl., 19 (1753). Haskovo.

Alectorolophus rumelicus Vel., Sitzungsber. der böhm. Gesellsch. der Wissensch., 455, Fig. 10, 11, 12, 21 (1887). Harmanlij, Chvojna und Persenk-tepe in den Rhodopen.

Euphrasia tatarica Fischer in Sprengel, Systema veg., II, 777 (1825). Kozludža bei Kavaklij.

E. liburnica Wettst., Die Arten der Gattung *Euphrasia* (Oest. bot. Zeit., 172 [1894]). Massenhaft auf den türkischen Hängen der Sakar planina, zwischen Kavaklij und Gerdem, Chvojna in den Rhodopen.

E. illyrica Wettst., l. c. (Oest. bot. Zeit., 131 [1893]). Chvojna in den Rhodopen.

E. dinarica Beck, Flora v. Südbosn. u. d. angrenz. Hercegovina, III, 158 (1887). Cjena Poljana (leg. Stříbrný, don. Prof. Dr. Velenovský).

E. Rostkoviana Hayne, Arzneigewächse, IX, Taf, 7 (1823); Wettst., l. c., 374 (1894). Chvojna in den Rhodopen.

Eufragia latifolia L., Sp. pl., 841 (1753). Um Haskovo verbreitet.

Globularia cordifolia L., Sp. pl., 139 (1753), **subspec. *meridionalis* Podp.** *Capitula florentia minora (0·7 × 1 cm), calycis quinquefidi laciniis tubo longioribus, lineari-lanceolatis, subulatim acuminatis, omnibus fere aequalibus. Receptaculi paleae involucrique phylla rigidiora, acutiora, folia minora, angustiora.*

Chvojna in den Rhodopen; Vallis Tessina (Lanfossi, 1837 [H. B.]) in den Südalpen.

Dass diese schöne Rasse in den Ländern der Balkanhalbinsel weiter verbreitet und sicher auch in Griechenland einheimisch ist, bestätigt R. v. Wettstein (Beitrag zur Flora von Albanien, 89), dem auch die von der Kiona stammende *G. cordifolia* auffallend war: „*G. cordifolia* sah ich aus dem Gebiete der Balkanhalbinsel bisher blos von der Kiona in Griechenland. Die mir von Dr. Halácsy freundlichst gezeigten Exemplare sind von einem sehr hoch gelegenen Standorte und vereinigen die Blattform der *G. cordifolia* mit dem Habitus von *G. nana.*“ Durch diese Worte ist die Verwandtschaft der neuen Sippe vorzüglich charakterisirt. Durch Gleichgestaltung der Kelchzähne, sowie durch die gewisse Rigidität der Hüllschuppen erinnert diese Pflanze an die *G. nana* Lam., die ebenfalls einen so gestalteten Kelch, jedoch sitzende Köpfchen und nicht oder schwach ausgerandete Blätter besitzt; dieselbe ist noch feiner als die südliche Sippe der *G. cordifolia.*

Die typische Pflanze, deren kurze Charakterisirung ich hier beifüge: „*Capitula florentia majuscula (1·2 × 2 cm), majoriflora, calycis bilabiati laciniis tubo sublongioribus, lanceolatis, acutis, labii inferioris latioribus*“, ist die Form des Nordens, während die *G. meridionalis* uns eine geographische Sippe der mediterran-atlantischen Alpen darstellt. Dieselbe kann man auch als Uebergangsform, respective vicariirende Form der *G. nana* Lam. betrachten.

G. Willkommii Nym., Sylloge, 140 (1856). Kalklehnen bei Kadjikiöj oberhalb Arda.

Mentha sylvestris L., Sp. pl., 804 (1753), var. *stenostachya* Boiss., Fl. or., IV, 543 (1879). Duganovo bei Kavaklij.

* *Thymus*[1]) *collinus* M. B., Fl. Taur. et Cauc., III, 401 (1819), *typicus.* Auf der Steppe bei Šumen (M.), Ak bunar bei Haskovo.

---

[1]) Meinem Freunde Herrn K. Domin (Prag) sage ich meinen besten Dank für die gefällige Revision meiner zahlreichen *Thymus*-Arten.

Vergl.: Borbás, Symbolae ad *Thymos* Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos. Budapest, 1890.

Velenovský, Flora bulgarica, 1891, 467—472, Suppl. I, 237—240 (1898).

Čelakovský, Oesterr. botan. Zeitschr., 1887, Nr. 8; „Flora“, 1884, Nr. 29.

Var. *stenophyllus* Opiz, Seznam, 97 (1852), teste specim. origin. Haskovo, bei Semištĕ.

T. Jankae Čel., „Flora“, 147 (1883), teste specim. origin. In wunderschönen Exemplaren auf den Kreidefelsen Kjulevče Madara bei Šumen (M.).

T. *latifrons* Dom. et Podp. *Caule lignoso, humifuso, radicante, stolonibus ramisque floriferis erectis 25 cm et supra altis, teretiuscule tetragonis, undique reverse puberulis, inferne breviter in angulis solum conspicue, superne pilis longioribus (attamen diametro ramorum brevioribus), praecipue inter verticillastra albicantibus obtectis. Folia maxima, ovata vel late oblonga in petiolum brevem attenuata, perfecte glabra, rarius basin versus sparsissime pilosa, conspicue discoloria (20 × 5—10 mm), quod consistentiam attinet, tenuia, nervis tenuibus, albicantibus, lateralibus ± obsoletis. Inflorescentia elongata, longissima inferne plerumque ramosa, caudiculis etiam ramosis, verticillastris magnificis, longe remotis (4—8) globosis vel subglobosis. Folia verticillastra fulcrantia (bracteae) a caulinis inferne minus diversa (solum minuta), superne e basi ovata acuminata, in margine circum circa pilosa. Calycis infra laxe patule pilosi labium superius in tres subaequales dentes in partem ¼ fissum. Corolla permagna, speciosissima.*

Auf Kalkboden bei Semištĕ nächst Haskovo.

Unsere Art gehört in die nächste Verwandtschaft des *T. Sibthorpii* Benth. und *T. Chaubardi* Boiss. et Heldr., obzwar sie sich von beiden durch hervorragende Merkmale unterscheidet. Durch die grossen, prachtvollen Blüthen, die rundlichen, weit entfernten Quirle, vorzüglich jedoch durch den Charakter der kahlen Blätter, welche eiförmig oder breit lanzettlich sind, oberseits dunkelgrün und unterseits auffallend weisslich grün erscheinen und sehr sparsam punktirt sind, sowie durch den ganzen Habitus vortrefflich gekennzeichnet. Diese vorzügliche, neue Art steht sehr nahe der Pflanze, welche Janka unter dem Namen *T. Chaubardi* Boiss. et Heldr. (Iter turcicum, I, 1871) gesammelt und die Čelakovský als *T. Sibthorpii* Benth. bezeichnet hat. Doch diese Pflanze, so weit man aus den defect gesammelten Individuen zu diesem Urtheile berechtigt ist, unterscheidet sich von *T. latifrons* vorzüglich durch die dicht drüsig punktirten Blätter und die nicht kugeligen Quirle und scheint die Mitte zwischen unserer Art und dem eigenen *T. Sibthorpii* einzunehmen. *T. Sibthorpii* ist dagegen durch die schmäleren, lanzettlichen Blätter und die mehr hervortretenden Nerven charakterisirt; beide, wie auch *Chaubardi* besitzen im Vergleiche mit dem *T. latifrons* stark drüsig punktirte Blätter.

T. Marschallianus Willd., Sp. pl., III, 141 (1800). Auf der Steppe G. Kabiljak bei Šumla (M.).

T. longidens Vel., Oest. bot. Zeit., 54 (1902), pro var. *T. humifusi.* Auf den Kalksteinen des Čepelarer und Chvojnaer Beckens allgemein verbreitet und manchmal in *Juniperus*-Macchien grosse Dimensionen annehmend. Persenk-tepe.

T. comptus Friv., „Flora“, 439 (1836).

1. *Forma dentibus calycinis e basi triangulari subulato-acuminatis, calycibus hirsutis, robustissima, caudiculis longissimis, in circulo prostratis* (forma *genuina* Friv. ex descriptione, l. c., 440, „*dentibus subulatis*“!).

   Harmanlij, sehr verbreitet.

2. *Forma dentibus calycinis e basi triangulari breviter ovato-lanceolatis, calycibus hirsutis, conspicue minor, ramis floriferis caudiculisque plus confertis* (f. *elegans* Podp.).

   Kavaklij, Semiště bei Haskovo.

T. acicularis W. K., Descript. pl. rar. Hung., II, 157, Tab. 147 (1803), teste icon. et specim. origin.! Kavaklij-Gerdem. *Forma ramis undique dense breviter reflexe puberulis, habitu rigidiore ad T. striatum* Vahl, Symb., III, 78 (1794), *accedens.*

T. zygioides Griseb., Spicil., II, 118 (1844). Im Gebiete die am meisten verbreitete *Thymus*-Art. An der Arda bei Kavak mahala, Ladže Tatarkiöj bei Haskovo, Haskover Thermen.

T. carnosulus Vel., Fl. bulg., Suppl., 240 (1898). Pička bunar bei Hebibčevo, massenhaft auf den weissen Lehnen der Čál planina bei Hebibčevo. Eine der schönsten orientalischen Arten dieser Gattung!

T. glaucus Frivaldsky, exsicc. nomen solum, a cl. Boissier, IV, 558 (1879), typis proditum! Teste specimen originale! Duganovo bei Kavaklij, Kavaklij.

Var. *bulgaricus* Dom. et Podp. *Caule basi fruticoso, ramis ascendentibus, altissimis, plerumque ramosis. Rami circa 30 cm alti, undique breviter reverse puberuli, teretiusculi, foliis linearibus (10—15 mm long.), subobtusis, undique glabris, basin versus ciliatis, nervis lateralibus obsoletis, costa media carinaeformi. Bracteae foliis diversae, lanceolatae vel ovato-lanceolatae, haud insigne nervosae. Inflorescentia elongata, verticillastris (8—10), remotis, villosis. Calycis e toto dense albo-villosi dentibus aequalibus vel subaequalibus, e basi triangulari acuminatis, pectinato-ciliatis, glandulis ut folia atque bracteae obtecti.*

Sejmen an der Marica.

Von *T. glaucus* durch den mehr aufrechten Wuchs, mehr verlängerte Inflorescenz, weit entfernte Quirle, länger gestielte Blüthen, weisswollige Kelche und beiderseits kahle Blätter gut charakterisirt.

Von *T. heterotrichus* Griseb., welchem sie sehr viel ähnelt, durch die umgebogenen, nicht flachen Blätter und anders gestaltete Bracteen schon hinreichend unterschieden.

Satureja coerulea Janka, sec. Vel., Beitr. z. Kenntn. d. bulg. Flora, 36 (1886). Ak bunar bei Haskovo.

Micromeria Frivaldskyana Degen, Bull. de l'Herb. Boiss., IV; conf. Velenovský, Oest. bot. Zeit., 1899, Nr. 8. Auf den Kalkfelsen oberhalb Markovo am Fusse der Rhodopen.

M. cristata Griseb., Spicil., II, 122 (1844). Chvojna in den Rhodopen, auf Kalkfelsen.

Calamintha officinalis Mönch., Meth., 409 (1794). Auf den Kalkfelsen oberhalb Markovo in den Rhodopen.

C. alpina L., Sp. pl., 826 (1753). Chvojna in den Rhodopen.

Var. *marginata* Borbás, A bolgár Flora vonat. Haz. Flor., 51 (1893). Persenktepe in den Rhodopen.

Var. *adrianopolitana* Podp. *Caulibus numerosis e basi procumbente ascendentibus, haud crassis, parce divisis, praeter pila recurva inconspicua glandulis minoribus viscidis, foliis inferioribus rotundato-triangularibus, superioribus rotundato-ellipticis, longe petiolatis, lamina tertiam partem petioli sequente, acute dentatis, nervis prominulis, margine anastomosantibus, floralibus rhombeis, acutatis, omnibus glabrescentibus viscidulis. Floribus in verticillastris laxis, multis, spica verticillastrorum valde elongata, calycibus puberulo-viscidulis, longe petiolatis, accretis horizontalibus, dentibus alpinae ad margines ciliatis.*

Dimensiones: Caules 40 cm alt., spic. vert. 20 cm, fol. cum pet. 0·9 × 1 cm, cal. 8 mm, pet. 0·4 cm.

Harmanlij, unter den Kalkfelsen im Trojicathale zwischen Vakev und Kavaklij sehr verbreitet.

C. Acinos L., Sp. pl., 826 (1753). Ak bunar bei Haskovo.

C. Acinos × *C. alpina* var. *adrianopolitana. Foliis elongatim rhombeis, nervis prominulis, ad margines paulisper incrassatis, floribus C. Acinos majoribus, spica vert. longa cognoscenda.*

Unter den Felsen im Trojicathale.

C. suaveolens Sm., Prodr. fl. Gr., I, 420 (1806). Auf Kalkboden gegen Semiště und Ak bunar bei Haskovo.

C. graveolens M. B., Fl. Taur. et Cauc., II, 60 (1808). Harmanlij, Duganovo bei Kavaklij.

Ziziphora capitata L., Sp. pl., 31 (1753). Duganovo bei Kavaklij, an der Arda verbreitet; um Haskovo, Harmanlij sehr verbreitet.

Salvia Sclarea L., Sp. pl., 38 (1753). An der Arda bei Kavak mahala, Hebibčevo, Čál planina bei Haskovo, Kavaklij.

S. Aethiopis L., Sp. pl., 39 (1753).

1. *Robustissima, ½ m alta, glabrescens, lana detersili, verticillastris duplo minoribus, foliis immis ovato-ellipticis, magnis (35—40 × 13 cm), haud albo-lanatis, solum lana detersili subtus crebriore tectis* (f. *Maricae* Podp.).

   Auf wüsten Stellen längs der Eisenbahn bei Harmanlij.

2. *Candidissima, lana pannosa tota argenteo-alba, lana ad caulem ⅓ diam. attingente* (f. *argyropsis* Podp.).

   Čál planina bei Haskovo.

   Eine zwar auffallende, durch die schöne silberweisse Behaarung sehr ausgezeichnete Form, die anderen Merkmale weisen jedoch auf die *S. Aethiopsis* hin.

S. verbascifolia M. B., Fl. Taur. et Cauc., 3, 24 (1819). Auf dürrem Kalkboden bei Semiště nördlich von Haskovo.

S. virgata Ait., Hort. Kew., I, 39 (1789). Duganovo bei Kavaklij, Hebibčevo.

S. nutans L., Sp. pl., 39 (1753). Čál planina bei Haskovo, zahlreich.

* *S. Verbenaca* L., Sp. pl., 35 (1753) (*S. serotina* Boiss., Voy. Bot. Esp., 484 [1845]). Harmanlij, auf Grasplätzen längs der Eisenbahn.

S. verticillata L., Sp. pl., 37 (1753). Persenk-tepe, Alvandere, Sakar planina.

S. nemorosa L., Sp. pl., 35 (1753). Eine interessante, fast kahle, vom Grunde auf verzweigte, habituell niedliche Form sammelte ich bei Harmanlij.

S. villicaulis Borb., A mag. hom. növén., 83 (1886). Haskovo, Kozludža bei Kavaklij, Gerdem, sehr verbreitet. Die beiden Salvien lassen sich schon auf dem Standorte vorzüglich unterscheiden. Eine correcte Diagnose befindet sich in Velenovský, Fl. bulg., 447 (1891). Neuerdings ist Freyn in Bull. de l'Herb. Boiss., 280 (1901) zu ähnlichen Resultaten gekommen.

Nepeta nuda L., Sp. pl., 797 (1753). Kavaklij, Sakar planina.

N. pannonica Jacq., Fl. Austr., Tab. 129 (1774). Bela crkva in den Rhodopen.

Scutellaria albida L., Mant., 248 (1771). Kavaklij.

S. Columnae All., Fl. Pedem., I, 40, Tab. 84 (1785). Haskover Thermen.

S. hastifolia L., Sp. pl., 835 (1753). Haskover Thermen.

Marrubium peregrinum L., Sp. pl., 815 (1753). Duganovo bei Kavaklij.

M. Frivaldskyanum Boiss., Diagn., Sér. I, 12, 74 (1853). Chvojna, auf den schroffen Kalkfelsen des Chvojnaer Beckens.

M. vulgare L., Sp. pl., 816 (1753). Haskovo.

Sideritis montana L., Sp. pl., 802 (1753). Im Gebiete verbreitet.

Stachys orientalis Vahl, Symb., II, 64 (1791). Srěm bei Kavaklij.

S. alpina L., Sp. pl., 812 (1753). Persenk-tepe und Bela crkva in den Rhodopen.

S. germanica L., Sp. pl., 812 (1753). Harmanlij, Ak bunar bei Haskovo, Haskover Thermen.

S. leucoglossa Griseb., Spicil., II, 140 (1844). Kadjikiöj an der Arda, Čál planina bei Haskovo, Duganovo und Sv. Trojica bei Kavaklij.

S. annua L., Sp. pl., 813 (1753). Hebibčevo, Kavaklij (*robusta, foliis longe petiolatis, dentibus calycinis longioribus, recurvatis.*).

* *S. serbica* Pančić, Flora kněžev. Srbije, 565 (1874). In lichten Eichenwäldern auf trockenem Waldboden nördlich von Haskovo. Da von dieser höchst interessanten und seltenen Art nur eine serbische Diagnose existirt, erlaube ich mir dieselbe zu ergänzen, respective wiederzugeben. Pančić gibt (l. c.) zwei Standorte an: Bei Alexinac und Knjaževac in Serbien. Original-Exemplare aus letzterem Standorte von Pančić befinden sich auch im böhmischen Landesmuseum, so dass ich die Identität beider Pflanzen genau constatiren konnte.

Planta annua. Caulis tetragonus, erectus, simplex vel parum stricte ramosus, patule hirsutus. Folia oblongo-lanceolata, parum cordata, obtusiuscula, profunde dentata, dentibus obtusiusculis, adpresse hirta, sat longe petiolata, verticillastra terminalia, 6—10 flora, capitulum subglobosum formantia, foliis breviter petiolatis, subcordatis, ovato-oblongis suffulta, foliis floralibus diminutis e basi lata ovato-lanceolatis

vel lanceolatis, rigidiusculis, acute attenuatis demum subspinulosis, calycem sub flore adaequantibus, sub fructu accretum medium attingentibus, calyx pilosus sub flore turbinato-campanulatus, accretus, rigidulus, magnus, campanulatus, crebre nervulosus, usque partem tertiam in dentes triangulari-lanceolatos, rigidos, demum reflexos et spinescentes divisus, fauce longe hirsuto-villosa, corollae purpureae (ex Pančić, l. c.), *siccae luridae, tubo incluso, nuculae majusculae, fere laeves, maturae castaneo-fuscae.*

Diese Art gehört in die nächste Verwandtschaft der *S. hirta* L., ist jedoch von allen hier in Betracht kommenden Arten durch die Ausbildung der köpfchenförmigen, terminalen Quirle mehr als hinreichend verschieden. Die *S. serbica* Panč. gehört zu der Reihe von vorzüglichen, den Balkanländern eigenthümlichen, durch besondere Merkmale sich kennzeichnenden Endemiten, deren verwandtschaftliche Beziehungen sich durch die jetzt existirenden Arten nicht erklären lassen.

S. Milani Petrović, descr. ap. Velenovský, Oest. bot. Zeit., 53 (1902). Harmanlij, Kara bunar.

Phlomis pungens Willd., Sp. pl., III, 121 (1800), subsp. *laxiflora* Vel., Neue Beiträge z. Kenntn. d. Flora v. Ostrumel. (Acta soc. reg. boh., 460 [1886]). Um Haskovo sehr verbreitet, ebenso um Harmanlij, Indželij.

P. tuberosa L., Sp. pl., 118 (1753). Ladže Tatarkiöj bei Haskovo.

* *Betonica hirsuta* L., Mant., 2, 248 (1771). Čál planina bei Haskovo.

* *Lamium cupreum* Schott, Nym., Kotschy, Analect. bot., 14 (1854). Haskover Thermen.

L. purpureum L., Sp. pl., 709 (1753), **var.** ***longidens*** **Podp.** *Calycibus sub fructu majoribus, elevatim nervosis, dentibus calycinis e basi lanceolata longe subulatis, demum fere setaceis, tubo duplo longioribus.*

Haskovo, an der Arda bei Kavak mahala.

Ajuga salicifolia L., Mant., 80 (1767). In trockenen Eichenwäldern bei Duganovo nächst Kavaklij.

A. Laxmanni L., Syst. veg., 439 (1774). Čál planina, Haskover Thermen.

Teucrium Chamaedrys L., Sp. pl., 790 (1753). Grossblüthige und grossblätterige Formen bei Kavak mahala an der Arda, Ak bunar bei Haskovo und Haskover Thermen.

T. montanum L., Sp. pl., 791 (1753). Chvojna in den Rhodopen.

Subspec. *pannonicum* Kern., Oest. bot. Zeit., 384 (1863). Sv. Trojica bei Kavaklij.

T. Polium L., Sp. pl., 792 (1753). Duganovo bei Kavaklij; sonst habe ich diese Pflanze in ganz Südbulgarien gesehen, wo sie einen wichtigen Bestandtheil der trockenen Hügelformationen bildet.

Goniolimon dalmaticum Presl., Bem., 105 (1844). Hebibčevo.

G. collinum Griseb., Spicil., II, 300 (1844). Ak bunar bei Haskovo.

* *Armeria argyrocephala* Wallr., Beitr. z. Bot., I, 206 (1842); conf. Beck, Flora v. Südbosn. u. d. angrenz. Hercegov., IX, 16 (1898). Auf dem Plateau der Sakar planina massenhaft.

A. rumelica Boiss. in DC., Prodr., XII, 677 (1848). Chvojna und Juruk alan in den Rhodopen.

Plantago gentianoides Sibth. et Sm., Fl. Graecae prodr., I, 101 (1806), var. *scardica* Griseb., Spicil., II, 303 (1844). Serig dol bei dem See im Rilogebirge (M.).

P. carinata Schrad., Cat. Gött. (1806), non vidi! Sakar planina, massenhaft.

* *P. stricta* Schousb., Marocc., 35, sec. Boissier, Fl. or., 891 (1879). Indželi bei Harmanlij. Civis europaea nova.

P. arenaria W. K., Pl. rar. Hung., I, 51, Tab. 51 (1802). Galata am Schwarzen Meere (M.).

Phytolacca decandra L., Sp. pl., 631 (1753). Sv. Trojica bei Kavaklij.

Beta trigyna W. K., Pl. rar. Hung., I, 34, Tab. 35 (1802). Sakar planina bei Kavaklij.

Polycnemum arvense L., Sp. pl., 50 (1753). Čál planina bei Haskovo.

Rumex pulcher L., Sp. pl., 477 (1753). Kara bunar.

R. Acetosa L., Sp. pl., 481 (1753), var. *scaber* Vel., Fl. bulg., 492 (1891). Čál planina bei Haskovo.

R. Acetosella L., Sp. pl., 481 (1753), var. *multifidus* Boiss., Fl. or., IV (1879). Um Haskovo verbreitet.

Polygonum Bellardi All., Fl. Pedem., 205, Tab. 90, Fig. 2 (1785). Haskovo.

Lygia Passerina L., Spec. pl., 512 (1753). Harmanlij.

Comandra elegans Rochel, Enum. Banatus, 36, Tab. 4 (1828). Kavaklij, Ak bunar bei Haskovo.

Thesium divaricatum Jan, ap. M. et K., Deutschl. Fl., II, 286 (1826). Chvojna in den Rhodopen, Čál planina bei Haskovo, Ak bunar.

T. simplex Vel., Fl. bulg., 499 (1891). Rilo: Unter dem Čeder-tepe (Sam Koryje) auf trockenen Stellen zwischen den Felsen, selten (M.).

Euphorbia stricta L., Syst. nat., II, 1049 (1759). Haskovo.

* *E. oblongata* Griseb., Spicil. Rum., I, 136 (1844). In lichten Eichenwäldern der Pička bunar oberhalb Alvandere.

E. acuminata Lam., Dict., II, 426 (1786). Čál planina bei Haskovo.

E. falcata L., Sp. pl., 654 (1753), * var. *ecornuta* Boiss., Fl. or., IV, 1111 (1879). Čál planina bei Haskovo.

E. dalmatica Vis., Fl. dalm., III, 228 (1852). Čál planina bei Haskovo.

E. esuloides Vel., Beitr. zur Kenntn. der bulg. Flora, 39 (1886). Čál planina bei Haskovo.

E. agraria M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 375 (1808). Harmanlij.

E. salicifolia Host, Syn., 267 (1797). Kara bunar, Rusčuk (Kovačev).

E. glareosa M. B., Fl. Taur. et Cauc., I, 373 (1808). Kara bunar, Duganovo bei Kavaklij.

E. amygdaloides L., Sp. pl., 662 (1753), **var. *Persenkaea* Podp.** *Glaberrima, inflorescentia racemose-contracta, densa, foliis caulinis minoribus, elliptico-oblongis, basi rotundatis.*

Persenk-tepe in den Rhodopen.

E. Myrsinites L., Spec. pl., 661 (1753). Um Kavaklij sehr verbreitet.

Mercurialis ovata Sternb. et Hoppe, Denkschr. d. Regensb. bot. Ges., I, 170, Taf. 4 (1815). Čál planina bei Haskovo.

Parietaria lusitanica L., Sp. pl., 1492 (1753). Hebibčevo, auf Kalkfelsen.

Ficus carica L., Sp. pl., 1513 (1753). Auf dürren Kalkfelsen bei Duganovo und auf der Čál planina bei Haskovo.

Celtis australis L., Sp. pl., 1478 (1753). Čál planina bei Kavaklij.

C. caucasica Willd., Sp. pl., IV, 994 (1805). Čál planina bei Kavaklij.

Ulmus montana With, Bot. arrang. veg., 279 (1776). Am östlichen Fusse der Čál planina, hauptsächlich bei dem mohamedanischen Kloster Ali Baba Tekesi in uralten Stämmen.

Platanus orientalis L., Sp. pl., 417 (1753). Bildet im Bergthale oberhalb Siva reka bei Alvandere einen Hain von jüngeren Bäumen.

Quercus Cerris L., Sp. pl., 1415 (1753). Duganovo bei Kavaklij, Kavak mahala, Gerdem.

Q. conferta Kit. in Rchb., Flora Germ. exsicc., 1840. Alvandere.

Carpinus duinensis Scop., Fl. carn., II, 243, Tab. 60 (1772). An der Arda bei Kavak mahala.

Salix purpurea L., Sp. pl., 1442 (1753), var. *amplexicaulis* Bory et Chaub., Fl. Pelop., Nr. 1586, Pl. 36 (1832). In trockenen Schluchten oberhalb Harmanlij.

Populus alba L., Sp. pl., 1463 (1753). Längs der Marica bei Harmanlij, die häufigste Uferbekleidung. Sehr oft strauchartig: *foliis palmatis, quinquelobis.*

* *Potamogeton mucronatus* Schrad. in Roem. et Schult., Syst., III, 517 (1818). Kara bunar.

* *P. densus* L., Sp. pl., 126 (1753). Duganover Quellen bei Kavaklij.

Arum italicum Mill., Dict., ed. VII, Nr. 2 (1759). Ak bunar bei Haskovo, Kara bunar, an der Arda u. s. w.

Gymnadenia conopsea L., Sp. pl., 1335 (1753). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Cephalanthera rubra L., Mant., 490 (1771). Čál planina, in den Wäldern oberhalb der Arda verbreitet.

Satyrium hircinum L., Sp. pl., 944 (1753), var. *caprinum* M. B., Fl. Taur. et Cauc., III, 602 (1819), sub *Orchide.* Kavaklij.

Crocus biflorus Mill., Dict., ed. VII, Nr. 4 (1759), var. *violaceus* Boiss., Fl. or., V, 112 (1884). Beledie (M.).

C. Pallasii M. B., Fl. Taur. et Cauc., III, 35 (1819). Rusčuk (Kovačev), Šumen (M.).

Iris graminea L., Sp. pl., 58 (1753). Haskovo, Kadjiköj an der Arda.

I. Sintenisii Janka, Adat. Erd., 173 (1876). Šumen (M.).

Gladiolus illyricus Koch, ap. Sturm, Icon., Heft 83, sec. Koch, Syn., ed. II, 806 (1845). In den Wäldern oberhalb Arda.

* *Colchicum arenarium* W. K., Pl. rar. Hung., II, 195 (1805). Zwischen tiefen Felsen oberhalb des Flussbettes bei Novi Pazar (M.).

* *Lloydia serotina* L., Sp. pl., 444 (1753). Serig dol im Rilogebirge, am Schnee häufig (M.).

Gagea stenopetala Fries, Fl. Hall., 58 (1818). Beledie (M.).
G. lutea L., Sp. pl., I, 439 (1753). Beledie (M.).
Ornithogalum pyrenaicum L., Sp. pl., 440 (1753). Haskovo, Ibidek.
O. comosum L., Sp. pl., 440 (1753). Haskovo.
Scilla bifolia L., Sp. pl., 443 (1753). *Statura graciliore, typo duplo minore, racemo depauperato (2—3 floro), bracteola minima, pedicellis gracilibus, floribus duplo minoribus, pallidioribus* (f. *minuscula* Podp.). In Wäldern bei Šumen (M.).
* *Allium Ampeloprasum* L., Sp. pl., 423 (1753), **var. *bulgaricum* Podp.** *Petalis angustioribus, lingulatis, obtusiusculis, carinatis (carina intensius purpureo-violacea), foliis laevibus.* Auf schwarzem Boden bei Kara bunar.
A. rotundum L., Sp. pl., 423 (1753). Haskovo.
A. sphaerocephalum L., Sp. pl., 426 (1753). *Floribus albidis, perigonio scabridulo (non pedicellis); planta robustior* (f. *albida* Podp.). Hebibčevo.
A. cilicicum Boiss., Diagn., Sér. I, 7; 115 (1846). Hebibčevo.
A. Cepa L., Sp. pl., 431 (1753). Kozludža bei Kavaklij. Ich halte diese Pflanze, obzwar sie in den Brachfeldern zwischen Gras sehr häufig vorkommt, nur für verwildert, da in der Umgebung dieses Dorfes die Griechen grossen Gemüsebau treiben.
A. pulchellum Don., Monogr., 46, sec. Richter, Pl. eur., 206 (1890). Sejmen, Siva reka bei Hebibčevo.
A. ursinum L., Sp. pl., 431 (1753). Rilo, Sam Koryje (M.).
Asphodeline liburnica Scop., Fl. Carn., I, 245, Tab. 12 (1772). Vakev bei Kavaklij, oberhalb Harmanlij.
Paris quadrifolia L., Sp. pl., 527 (1753). Murgaš planina (M.), auch fünfblättrig.
Polygonatum latifolium Desf., Ann. Mus. Par., IX, 40. Sv. Trojica bei Kavaklij.
Asparagus officinalis L., Sp. pl., 448 (1753). Haskovo, Kara bunar.
A. trichophyllus Bunge, Enum. Chin. bor., 65, sec. Boiss., Fl. or., V, 334 (1884). Sv. Trojica bei Kavaklij.
A. verticillatus L., Sp. pl., 450 (1753). Hebibčevo, Indželij bei Harmanlij.
Ruscus aculeatus L., Sp. pl., 1474 (1753). Pička bunar oberhalb Alvandere.
Smilax excelsa L., Sp. pl., 1458 (1753). Im Thale oberhalb Siva reka bei Hebibčevo.
Luzula sudetica Willd., Sp. pl., II, 221 (1799). Persenk-tepe.
Juncus Rochelianus Roem. et Schult., Syst., VII, 2, 1658 (1829). Persenk-tepe.
J. alpigenus C. Koch, Linnaea, XXI, 527 (1848). Am Fusse der Vitoša (M.).
J. bufonius L., Sp. pl., 466 (1753). Haskovo.
J. compressus Jacq., Enum. hort. Vindob., 60 (1762). Haskovo.
Cyperus longus L., Sp. pl., 67 (1753). Šachlij an der Tundža.
* Var. *pallidus* Boiss., Fl. or., V, 375 (1885). Indželij bei Harmanlij.
C. rotundus L., Sp. pl., 45 (1753). Harmanlij.
Scirpus Holoschoenus L., Sp. pl., 72 (1753), var. *australis* Koch. Harmanlij.
S. maritimus L., Sp. pl., 74 (1753). Indželij bei Harmanlij.

Heleocharis Boissieri **Podp.** *Perennis, dense caespitosa, pluricaulis, surculis radicalibus haud longis, repentibus, caulibus fasciculatis, rigidis, strictis (siccis profunde sulcatis atque glaucescentibus), erectis, basi vagina aphylla oblique truncata demum dissoluta obsitis, spiculis terminalibus ovatis, acutiusculis, paucifloris (8—12), glumis arcte imbricatis, adpressis, late ovatis, apice rotundatis, concavis, dorso anguste virentibus, brunneo-nigrescentibus, margine sordide albo-scariosis, subaequalibus, omnibus fere semiamplexicaulibus, inferiore rigida, dorso virente lato, carinante, sicco surculoso, marginibus atrofuscis; stigmatibus binis, nucula pyriformi compressa, laevi, demum nigra, sub lente obsolete punctulata, styli basi persistente ovato-conica superata, setis retrorsum spinulosis nucula parte tertia longioribus.*

In warmen Quellen bei den Haskover Thermen häufig (auf Trachytboden).

Scirpus Boissieri Podp. mscr.

Die beschriebene *Heleocharis*-Art kann ich mit keiner bisher bekannten Art dieser Gattung vergleichen. Sie stellt uns einen vorzüglichen Typus dar, welcher durch seine hervorragenden Merkmale von allen Arten der Gattung nicht unbedeutend abweicht.

Von den zweinarbigen Arten dieser Gattung können infolge des kriechenden Wurzelstockes die *H. palustris* R. Br. und *H. uniglumis* Link in Betracht kommen. Von beiden ist sie sofort durch den kleineren Wuchs und eiförmige endständige Aehrchen unterscheidbar. Bemerkenswerth ist die besondere Form der oberen Spelzen, welche alle in der Form der untersten stengelumfassenden Spelze der *H. uniglumis* ähneln, während die unterste Spelze hier steif entwickelt ist.

Habituell erinnert *H. Boissieri* an die *H. ovata*, ist jedoch durch den perennirenden, kriechenden Wurzelstock leicht kenntlich.

Heleocharis mitracarpa Steudler, Synopsis plant. Cyperacearum, 77 (1855), welche von Steudler auf Grund einer Varietät Boissier's (Herb. Kotschy, Nr. 390) aus Persien beschrieben wurde, ist durch die abfallende, besonders formirte *(mitraeformis, solubilis, squamosa)* Griffelbasis von allen *Heleocharis*-Arten ausgezeichnet verschieden.

H. affinis C. A. M., Beitr. zur Pflanzenkunde des russ. Reich., Heft VIII, 261 (1851). Muss nach der Beschreibung in die nächste Verwandtschaft der *H. palustris* R. Br. fallen. Dieselbe ist jedoch von unserer Art durch die verlängerten Aehren und die zugespitzten, eilänglichen Spelzen gut charakterisirt.

Interessant ist auch die Form der schwarzen Früchte, durch welche sie sich von gelbfrüchtigen, von mir gesehenen *Heleocharis*-Arten unterscheidet. Dieselbe ist genau birnförmig (doppelt kleiner als bei *H. palustris*), erweitert sich gegen die Griffelbasis und bildet dann wie plötzlich den flachen Theil unter der Basis, während bei den übrigen Arten die Früchte mehr eiförmig, gegen die Basis nur allmälig verschmälert sind

und keinen flachen Theil bilden. Schwarze Früchte habe ich sonst bei keiner *Heleocharis*-Art gesehen.

Carex brizoides L., Amoen., IV, 293 (1759), var. *rumelica* Vel., Dritter Beitr. z. Flora v. Bulg., 68 (1893). Um Haskovo sehr verbreitet.

Var. *adrianopolitana* Podp. *Planta robusta, typo duplo robustior, foliis late linearibus (2·5 mm), retrorsum scabris, spicam adaequantibus vel superantibus, culmo acute triquetro, spica bractea setacea superata, glumis oblongo-ovatis, hyalinis, brunnescentibus, typo duplo majoribus (5·5 × 1·5 mm) nervo medio viridi, in aristulam producto, retrorsum asperrimo, fructu gluma breviore, oblongo-elliptico.*

Die beiden erwähnten Varietäten bilden der *C. Schreberi* Schr. und *C. curvata* Knaf gleichwerthige Sippen. Die *C. adrianopolitana* ist die stattlichste aus diesen Rassen, welche zwar durch die bräunlichen Aehrchen an die letztere erinnert, jedoch in der Grösse von derselben sich beträchtlich unterscheidet, während dieses Riedgras durch die breiten Blätter, sowie durch den sehr rauhen Stengel mehr an die typische *C. brizoides* L. erinnert.

C. flacca Schreb., Spicil. Fl. Lips. App., Nr. 669 (1771). Chvojna in den Rhodopen. (Eine niedrige, 1 *dm* hohe Hungerform mit sehr kurzen Aehrchen.)

Panicum cruciforme Sibth. et Sm., Prodr., I, 40 (1806). Duganovo bei Kavaklij.

Andropogon Gryllus L., Amoen. Acad., IV, 332 (1759). Um Haskovo allgemein verbreitet.

A. Halepensis Brot., Fl. Lusit., I, 89 (1804). Harmanlij gegen Indželij.

Tragus racemosus Willd., Sp. pl., I, 484 (1797). Haskover Thermen.

Cynodon Dactylon L., Sp. pl., 58 (1753). Um Haskovo und Harmanlij sehr verbreitet.

Beckmannia cruciformis L., Sp. pl., 55 (1753). Längs der Adrianopolitaner Strasse bei Harmanlij.

* *Stipa Tirsa* Steven, Bull. Soc. nat. Moscou, XXXIII, 115 (1857). Am Fusse der Vitoša bei dem Dorfe Bojana (M.).

S. gallica Steven, l. c. (1857). Harmanlij, Ak bunar bei Haskovo, Chvojna in den Rhodopen.

Var. *hirsuta* Podp. *Foliis hirsutis.* — Harmanlij.

S. capillata L., Sp. pl., ed. 2, 176 (1762). Hebibčevo.

S. aristella L., Mant., I, 30 (1767). Čál planina bei Haskovo, Hebibčevo.

Alopecurus utriculatus Pers., Syn., I, 80 (1805). Haskovo.

A. myosuroides Huds., Fl. angl., ed. I, 23 (1762). Um Haskovo sehr verbreitet, Haskover Thermen.

A. pratensis L., Sp. pl., 60 (1753). Haskovo, Ak bunar.

Phleum graecum Boiss. et Heldr., Diagn. pl., Ser. I, 13; 42 (1853). Harmanlij.

P. montanum C. Koch, Linnaea, XXI, 383 (1848). Haskover Thermen, Indželij, Harmanlij.

P. paniculatum Huds., Fl. angl., 23, 26 (1762). Hebibčevo.

Polypogon monspeliensis Desf., Fl. Atlant., I, 67 (1798). Haskover Thermen.

Agrostis verticillata Vill., Prosp. Fl. Dauph., 16 (1779). Haskover Thermen.

A. Spica venti L., Sp. pl., 61 (1753). Kavaklij.

Ventenata dubia Leers, Flora Herborn., 41, Tab. 9, Fig. 3 (1775). Um Haskovo verbreitet.

Aira capillaris Host, Gram. Austr., IV, 20, Tab. 35 (1809). Haskovo.

A. caespitosa L., Sp. pl., 64 (1753). Persenk-tepe in den Rhodopen.

Echinaria capitata L., Sp. pl., 1049 (1753). Čál planina bei Haskovo, Hebibčevo.

Sesleria argentea Savi, Bot. Etrusc., I, 68 (1808). Kjulevče Madara zwischen Šumen und Varna (M.).

S. coerulans Friv., „Flora“, 438 (1836). Persenk-tepe.

S. rigida Heuffel in Reichenb., Fl. Germ. exc., 140 (1830). Persenk-tepe.

Koeleria cristata Pers., Syn., I, 97 (1805), **subspec.** ***orientalis*** **Podp.** *Laxe caespitifera, culmis basi saepe geniculatis, foliis viridibus, elongatis, rigidiusculis, cum vaginis glaberrimis, flaccidis, angustis, caulinis elongatis, biauriculatis, panicula nitenti praesertim sub flore expansa, ramis ramulisque strictis, cum rhachide dense puberulis, glumis hyalinis, scariosis, dorso viridibus scabridisque.*

Haskover Thermen, Hebibčevo.

Durch die grosse, reich zusammengesetzte Inflorescenz gehört diese *Koeleria* in die nächste Verwandtschaft der *K. cristata ciliata* Asch. et Gr., Syn., 358 (1900), ist jedoch von derselben durch die deutlich kriechende, lockere Grundachse, die vollständig kahlen Blätter, mehr hyaline Spelzen zu unterscheiden. Es ist dies dieselbe Pflanze, welche als *Koeleria cristata β. grandiflora* Boiss., Fl. or., V, 375 (1884) vielfach ausgegeben wurde, jedoch nicht mit der *K. grandiflora* Bert. identisch sein kann. *K. grandiflora* Bert. in R. S., Mant., II, 345 (1824), gehört nach zahlreichen mir vorliegenden sicilianischen Exemplaren, die ich verglichen habe, in einen ganz anderen Verwandtschaftskreis (*K. splendens* Presl).

Von der *Koeleria orientalis* habe ich noch folgende Standorte zu erwähnen: Asia minor: M. Ida, in marm. m. Szu-Szus-Dagh (Sintenis, Iter trojanum, 1883, 642 b). — Kurdistania: Mardin, in declivibus montium (Sintenis, Iter orient., 1888, 883).

K. grandiflora Bertol., l. c. (1824), **subspec.** ***Škorpili*** **Podp.** *Radice densissime caespitosa, vaginis adpresse pilosis, culmo simplici erecto, glabro, foliis paucis, planis vel convolutis, latis, rigidis, glaucis, nervis (9—11) in facie prominentibus, aculeis retrorsum scaberrimis, caulinorum auriculis rigidis, in apicem hyalinam protractis, panicula spicaeformi, cylindracea, radiis abbreviatis, spiculis subtrifloris, glumis acuminatis ad carinam scabris, valvula inferiore acuminata margine uti gluma anguste albo-membranacea, superiore hyalino-membranacea, apice bifida.*

Kjulevče Madara bei Šumen, auf Kreidefelsen (M.).

Eine prächtige neue Sippe, welche durch die ungemein grossährige, zusammengezogene Inflorescenz in die Verwandtschaft der *K. grandiflora*

Bertol. gehört, jedoch schon auf den ersten Blick durch die weisslich bereiften Blätter, sowie durch die stark entwickelten Oehrchen der Stengelblätter sich von derselben unterscheidet.

K. rigidula Simk., Enum. pl. Transs., 570 (1886). Harmanlij.

K. nitidula Vel., Fl. bulg., 611 (1891). Im Gebiete sehr verbreitet. Ak bunar bei Haskovo, Haskover Thermen, Pička bunar bei Alvandere, Kavaklij, Hebibčevo.

K. phleoides Vill., Fl. Delph., II, 95, Tab. 2, Fig. 7 (1787). Hebibčevo, Kavaklij.

Dactylis glomerata L., Sp. pl., 71 (1753), var. *abbreviata* Drejer, Fl. Hafn. exc., 44 (1838). Siva reka bei Alvandere (forma *glumis angustioribus, acuminatis, rigidis, hirtis, culmis asperis, vaginis foliorum hirtis,* f. *aspera* Podp.).

Var. *hispanica* Roth, Catal. bot., I, 8 (1797). Kavak mahala an der Arda, Harmanlij (forma *spiculis incurvatis, glumis dense patule hirsutis* f. *aprica* Podp.).

* *Poa Timoleontis* Heldr. in Herb. Hell., Nr. 104; Boissier, Fl. or., V, 607 (1884). Auf den Kreidefelsen Kjulevče Madara bei Šumen (M.) (f. *vivipara, ad folia hirtula*).

P. attica Boiss. et Heldr. in Boiss., Diagn., II, 13, 57 (1853). Haskover Thermen.

P. badensis Haenke in Willd., Sp. pl., I, 392 (1797). Chvojna in den Rhodopen.

Briza spicata Sibth. et Sm., Fl. Graec., I, 61 (1806). Čál planina bei Haskovo, Sv. Trojica bei Kavaklij.

Festuca heterophylla Lam., Fl. Fr., 600 (1778). Pička bunar bei Hebibčevo.

Cynosurus echinatus L., Sp. pl., 72 (1753). Kavaklij, Haskovo, Harmanlij.

Var. *thracicus* Podp. *Spiculae steriles longe pedicellatae (2 mm), panicula latiore.* — Haskover Thermen, Kavaklij.

Die Pflanze ist stattlicher, das der Rispe vorausgehende Stengelglied mehr verlängert. Durch diese Merkmale erinnert er zwar an *Cynosurus elegans* Desf., jedoch ist er von dem *C. echinatus* L. specifisch nicht zu trennen.

C. cristatus L., Sp. pl., 72 (1753). Haskover Thermen. (Deckspelzen der blüthenlosen Aehrchen grösser, zahlreich, jederseits 6—8, steif, mit kräftiger Rippe, undeutlich weisshäutig berandet, f. *rigidula* Podp.)

Bromus arvensis L., Sp. pl., 77 (1753). Kavaklij, Harmanlij, Haskovo, Alvandere, Haskover Thermen, Kara bunar.

* Var. *hyalinus* Schur, Enum. pl. Transs., 803 (1866). Kara bunar, Harmanlij, Haskovo.

* Var. *velutinus* Douv., Jouve Herb. Hausskn., Thür. B. V., N. F., XIII, XIV, 54 (1899). Kavaklij, Gerdem, Haskovo.

B. squarrosus L., Sp. pl., 76 (1753). Kavaklij, Harmanlij, Haskovo, Alvandere, Haskover Thermen, Kara bunar.

Var. *villosus* Koch, Syn., 821 (1837). Harmanlij, häufig, zugleich auch die var. *uberrimus* Murb., Alvandere, Haskovo, Čál planina bei Haskovo, Harmanlij.

Var. *uberrimus* Murbeck, Beitr. zur Fl. v. Südbosn. u. d. Herceg., 24 (1891). Harmanlij. Analog der Behaarung von Deckspelzen könnte man auch in der Behaarung der Blattscheiden und Blattspreiten schöne Combinationen beschreiben. Die bulgarischen Exemplare sind sämmtlich stattlicher und mehrblüthiger als die nördlicheren, die ich verglichen habe.

B. scoparius L., Amoen. Acad., IV, 266 (1759). Ak bunar bei Haskovo. Längs der Adrianopolitaner Strasse bei Hebibčevo. (Stengel schlank, rothviolett angelaufen, intensiv glänzend; Rispe mehr verlängert, schlank, mehr cylindrisch, f. *eburnea* Podp.)

Brachypodium silvaticum Roem. et Schult., Syst., II, 741 (1817), * subspec. *glaucovirens* Murbeck, Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Herceg., 24 (1891). Zwischen *Paliurus*-Gestrüpp auf den Lehnen eines offenen Karstbeckens zwischen Duganovo und Tundža bei Kavaklij.

Gehört sicher zum *B. silvaticum*, da die Vorspelzen viel kürzer als die Deckspelzen und die oberen Grannen länger als die Deckspelzen und pinselförmig zusammengezogen sind. Nicht nur in der Tracht, sondern auch durch den Standort recht eigenthümlich und gehört zu denjenigen dem Karste eigenen Formen, die sich infolge der neuen, äusseren Bedingungen, welche für sie der Karstboden und seine Pflanzendecke bildet, demselben angepasst haben.

B. distachyum L., Amoen. Acad., IV, 304 (1759). Čál planina bei Haskovo.

Triticum repens L., Sp. pl., 86 (1753), var. *aristatum* Döll., Fl. Bad., 128 (1857). Haskovo.

T. glaucum Roem. et Schult., Syst., II, 752 (1817). Hebibčevo, Kavak mahala an der Arda (f. *hispidum* A. et G., Syn., II, 656 [1901]).

Var. *trichophorum* Link, Linnaea, XVII, 395 (1843). Harmanlij, Hebibčevo.

***T. ponticum* Podp.** *Gramen rigidum, glaucescens. Axis dense caespitosa, estolonifera, culmis valde elatis (1 m), foliis elongatis, caulinis late linearibus (7—9 nerviis), planis, non convolutis, margine facieque asperis, nervis una serie pilorum scabris, fasciculorum sterilium convolutis, angustioribus, auriculo sat longo triangulari, longe acuminato auctis. Spica longa, spiculis axi adpressis, compressis, ovato-oblongis distiche et imbricatim 8—13 floris, inferioribus remotis, internodio brevioribus, axi non fragili, glumis laevibus subaequilongis spicula dimidio brevioribus, lineari-oblongis, apice obtusissimis, abrupte truncatis, albo-marginatis, dorso rotundato, 5—9 nerviis, nervis robustis, valde prominentibus.*

Ein Steppengras. Wächst auf dürren Hügeln, auch Felsen und Salzsteppen im Gebiete der thrakisch-taurischen Flora.

Bulgarien: Auf dürren, steinigen Hügeln gegen Gerdem bei Kavaklij.

Taurien: Salzstellen bei Kopsel, leg. Callier, Iter taur. sec. 1896, Nr. 237. (Eine kleinere Form mit schmäleren, behaarten Blättern, kleineren Aehrchen und nur 5(—7)nervigen Hüllspelzen, f. *tauricum* Podp.) (Sicher gehört zu dieser Art die von Grisebach in Ledebour, Fl. ross.,

IV, 341 (1853) beschriebene var. *ruthenicum* Griseb.) — Südrussland: Sarepta (Becker, 1853).

Bei der Bestimmung meines, der genannten neuen Art angehörigen bulgarischen Materials war mir auffällig, dass diese früher von mir mit *T. rigidum* Schrad. identificirte Art mit der Diagnose, welche Ascherson und Graebner (II, 661) für die adriatische Pflanze angeben, nicht übereinstimmt, sowie dass das *T. ponticum* schon durch den Standort (Steppe — am Meeresstrand) sich verschieden verhält. Es handelte sich mir darum, erstens festzustellen, was *T. rigidum* Schrad. ist, und zweitens, in welchem Verhältnisse dieses Gras zum *T. elongatum* Host steht. Nach der Schrader-schen Beschreibung, sowie nach dem Standorte „in Litoralis maritimis" — die übrigen Standorte sind, wie schon Ascherson (l. c.) bemerkt, unwahrscheinlich — dürfte diese Pflanze mit *T. elongatum* Host identisch sein. Nur hebt Schrader unter den kritischen Merkmalen „rhachi hispida" und in der Besprechung „rhacheos margine hispido" hervor (conf. Schrader, Flora germ., Tom. I, 393, Goettingae [1806]).

Host (Gram. Austr., II, 18 [1802], Flora austriaca, I, 181 [1827]) hat in der Beschreibung „spicae rhachi laevi" und in der Besprechung „rhachis laevis" mit dem Standorte „in agro tergestino". Bei der Prüfung eines grossen Materiales im Herbare des böhmischen Landesmuseums habe ich constatirt, dass entweder die Achse vollständig glatt (= *elongatum* Host) oder rauh (= *rigidum* Schrad.) ist. An einigen Exemplaren habe ich bemerkt, dass die Achse unten glatt, im oberen Theile aber rauh ist. Jedenfalls sind diese Merkmale von keiner grossen specifischen Wichtigkeit. Da jedoch beide Autoren dieses *Triticum* aus demselben Gebiete beschreiben, können sich die beiden Beschreibungen nur auf das von Asch. und Gr. (l. c.) gemeinte *T. elongatum,* welches überall in Herbarien als *T. elongatum* oder in einer Form als *T. scirpeum* Presl vorliegt, beziehen. Aus diesen Gründen sind *T. elongatum* Host und *T. rigidum* Schrad. als Synonyma (oder wer will, als kleine Formen) zu betrachten.

Nun bleibt noch das Verhältniss des adriatischen *Triticum* zu der Steppenpflanze Bulgariens und Südrusslands klarzulegen. Ausser dem ganz verschiedenen Standorte, führten mich noch dazu die wichtigsten Merkmale, welche Asch. und Gr. aufführen: „Hüllspelzen 9—11nervig, Blätter ziemlich schmal, mit meist mehr oder weniger stark borstlich eingerollter, ziemlich starrer Spreite", Merkmale, welche bei unserer Art nicht vorkommen.

Nachdem ich mich in der mir zugänglichen Literatur umgesehen habe, konnte ich nachweisen, dass Marschall v. Bieberstein in seiner Flora Taurico-caucasica, I, 88 (1808) unsere Pflanze unter Nr. 223 als *T. junceum* aufführt, was er III, 646 in *T. rigidum* corrigirt und bemerkt: „abundat in campis apricis siccioribus Tauriae et ad Caucasum", welcher Standort nur auf unsere Pflanze passen kann. Ledebour, Flora rossica, IV, 340 (1853), kennt auch nur *T. rigidum,* und schon aus seiner

zwar nur kurzen Beschreibung geht hervor, dass er nicht die adriatische Pflanze vor sich hatte *(glumis 9—7 nerviis)*, und auch seine Standorte *(in deserto etc.)* beweisen, dass ihm keine marine Pflanze vorlag. Boissier, Fl. or., V, 565 (1884), beschreibt schon das echte *T. elongatum* Host, was auch aus seinen Standorten *(in arenosis humidis, maritimis)* hervorgeht.

Der grösste Unterschied zwischen dem *T. elongatum* und *T. ponticum* liegt nicht allein in der Anzahl der Nerven der Hüllspelzen (*T. elongatum* 9—11, *T. ponticum* 7—9), sondern auch in der Art, wie sie auftreten. Während bei *T. elongatum* die Nerven infolge ihrer grösseren Anzahl nur schmal sich emporwölben und daher auch schmal erscheinen, sind die Nerven bei *T. ponticum* hochgewölbt und erscheinen daher sehr kräftig, indem ihnen die geringere Anzahl eine stärkere Entwicklung erlaubt. Ein nicht geringer Unterschied liegt auch in der Natur der Blätter. Dieselben sind bei *T. elongatum* recht schmal, meist borstlich eingerollt, mit ziemlich starrer Spitze, während sie bei *T. ponticum* flach sind, starr und nur auf den jungen Sprossen zusammengerollt. Das Blattöhrchen ist bei *T. elongatum* minder, bei *T. ponticum* stark entwickelt. Wie ich aus den Exsiccaten entnehmen kann, sind die Stengel auf den Knieen wie gebrochen aufsteigend, was auch auf der prächtigen (colorirten) Abbildung Host's, l. c., Taf. 23, deutlich sichtbar ist, während das pontische *Triticum* stärker, starr aufrecht emporsteigend ist.

* *T. Baeoticum* Boiss., Diagn., Ser. I, 13, 69 (1853). Auf mässig feuchter Steppe zwischen Pasardžik und Nova Zagora auf weiten Flächen als massgebende Leitpflanze der dortigen Pflanzenformation. Es ist interessant, dass die Halme mit demselben *Convolvulus sepium* umwunden sind, wie unser Getreide. Die Bedeutung dieses Fundes, welcher sich als Rasse dem *T. aegilopoides* (Link) Hausskn. anschliesst, dessen Culturform das *T. monococcum* bildet, will ich hier nicht weiter erörtern, da dieser Gegenstand schon von Haussknecht (Symbolae ad floram graecam in: Mitth. des Thür. bot. Ver., Heft XIII, 65—68 [1899]) einer gründlichen Untersuchung unterworfen wurde. Diese Form des *T. aegilopoides* ist eine rein osteuropäische Sippe, welche bisher nur in Serbien von Pančić (ich konnte die Original-Exemplare im Herbarium Búbela des „Přírodovědecký klub v Praze", sowie im Herbare des Landesmuseums vergleichen) gefunden wurde. Die asiatische Sippe derselben Art ist *T. Thaudar* Reut., während die griechische von Haussknecht als *T. Tenax* Hausskn., l. c., 67 bezeichnet wurde.

Aegilops triuncinalis L., Sp. pl., 1489 (1753). Hebibčevo.

A. cylindrica Host, Gram. Austr., II, 6, Tab. 7 (1802). Hebibčevo, Čál planina bei Haskovo.

A. triaristata Willd., Sp. pl., IV, 943 (1805). Haskovo, Ak bunar (f. *glabrescens* Podp., *glumis glabris vel glabrescentibus*), Harmanlij (f. *velutina* Podp., *glumis patule hirtis, aristis sordide purpureis*).

Lolium perenne L., Sp. pl., 122 (1753), var. *tenue* L., Sp. pl., ed. 2, 122 (1763). Haskover Thermen.
Psilurus nardoides Trin., Fund., I, 73 (1820). Um Haskovo verbreitet.
Hordeum maritimum Witth., Arr., 172 (1776). Kara bunar, Galata (M.).
H. bulbosum L., Sp. pl., 147 (1753). Hebibčevo.
Elymus crinitus Schreb., Gram., Tab. 24, Fig. I (1772). Haskovo.
Abies alba Mill., Gard. Dict., ed. 8, Nr. 1 (1768). Kara bunar in den Rhodopen.
Picea excelsa Link, Linnaea, XV, 517 (1841). Persenk-tepe in den Rhodopen.
Juniperus nana Willd., Sp. pl., IV, 854 (1805). Persenk-tepe; bedeckt auf einigen Stellen allein das Plateau dieses Gebirges.
J. Oxycedros L., Sp. pl., 1038 (1753).
a) rufescens Link, Sitzungsber. d. Ges. Nat. Fr. (1845). Chvojna, Sakar planina.
b) macrocarpa Sibth. et Sm., Fl. Gr. Prodr., II, 263 (1813). Kavak mahala an der Arda.
Asplenum Trichomanes L., Sp. pl., 1080 (1753). Haskover Thermen.
A. Ruta muraria L., Sp. pl., 1081 (1753). Chvojna in den Rhodopen.
Var. *leptophyllum* Wallr., Fl. crypt., I, 22 (1831). Čál planina bei Haskovo.
A. Adiantum nigrum L., Sp. pl., ed. 2, II, 1541 (1763), subspec. *nigrum* Heufl., Verh. d. z.-b. Ver. in Wien, VI, 310 (1856). Haskover Thermen.
Pteridium aquilinum L., Sp. pl., 1075 (1753), var. *lanuginosum* Hook., Spec. fil., II, 196 (1858). Sakar planina oberhalb Kavaklij.
Notholaena Marantae L., Sp. pl., 1071 (1753). Trachytfelsen oberhalb Arda bei Kavak mahala.
Botrychium Lunaria Sw. in Schrad., Journ., 1800, II, 8, 110 (1801). Persenk-tepe.
Selaginella helvetica Link, Fil. Sp. h. Berol., 159 (1841). Massenhaft in den Rhodopen oberhalb des ganzen Čepelarer Thales.

Alphabetisches Namensregister.

Elfte Folge neuer Staphyliniden der paläarktischen Fauna, nebst Bemerkungen.

Von

Dr. Max Bernhauer

in Stockerau.

(Eingelaufen am 10. September 1902.)

1. ***Aleochara opacicollis*** **nov. spec.**

In die *Isochara*-Gruppe gehörig, im Habitus mit *moesta* Gravh. (*crassius-ula* Sahlb.) nahe verwandt, von derselben aber leicht durch den gegen die Spitze veitläufig punktirten Hinterleib, von der gleichfalls nahe verwandten *tristis* Gravh. durch den matten, sehr dicht punktirten Halsschild auf den ersten Blick u unterscheiden.

Schwarz, röthlichbraun behaart, die Flügeldecken braungelb, die Basis, in bis zur Spitze reichender Scutellarfleck und die Seiten schwärzlich, die Fühler-vurzel pechbraun, die Beine bräunlichroth, der Hinterleib bis zur Spitze ein-arbig tief schwarz.

Kopf klein, schmäler als der Halsschild, mässig glänzend, spärlich behaart, ein und ziemlich weitläufig punktirt, die Augen gross, der von oben sichtbare Augendurchmesser so lang als die Schläfen. Die Fühler ziemlich kurz, das dritte Glied kaum länger als das zweite, das vierte so lang als breit, die folgenden Glieder deutlich, die vorletzten ziemlich stark quer, beiläufig um die Hälfte breiter ls lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Die Kiefertaster schlank, ihr drittes Glied langgestreckt, gegen die Spitze wenig erdickt, das Endglied schmal pfriemenförmig, aber dabei ziemlich lang, kaum m ein Drittel kürzer als das dritte.

Halsschild so breit als die Flügeldecken, mehr als um die Hälfte breiter ls lang, an den Seiten gerundet, nach vorne mehr als nach rückwärts verengt, orne mässig fein, hinten kräftiger und körnig, überall sehr dicht punktirt und iemlich dicht behaart, mit stark gedämpftem Glanze.

Flügeldecken kürzer als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken nicht ausgebuchtet, ziemlich kräftig und dicht, rauh punktirt, wenig länzend.

Hinterleib nach rückwärts kaum verengt, ziemlich kräftig und dicht, hinten iel weitläufiger punktirt.

Beim ♂ ist das achte Dorsalsegment breit abgestutzt, in der Mitte sanft ebuchtet und am Hinterrande mit ungefähr 12 spitzigen Zähnchen bewaffnet. – Länge 6·7 *mm.*

Ich besitze ein einziges Stück aus dem Baikalgebiete, welches ich der Güte es Herrn A. Bang-Haas verdanke.

Meine Tabelle ist infolge dieser Neubeschreibung zu ergänzen wie folgt:

23. Hinterleib bis zur Spitze gleichmässig und sehr dicht punktirt. Länge 3·5 bis 4·5 *mm* . . . . *moesta* Gravh.
— Hinterleib gegen die Spitze deutlich weitläufiger, daselbst nur mässig dicht punktirt . . . . 23 a

23 a. Halsschild wenig glänzend, sehr dicht punktirt. Länge 6·7 *mm*. *opacicollis* m.
— Halsschild stark glänzend, mässig dicht punktirt. Länge 5—5·5 *mm*. *tristis* Gravh.

2. *Aleochara helgolandica* Wasm. (Deutsche entom. Zeitschr., 1902, S. 16) ist nach der mir vorliegenden Type ein grosses Exemplar von *algarum* Fauv., welches wie bei den meisten *Aleochara*-Arten infolge der stärkeren Grössenentwicklung eine etwas dichtere und stärkere Punktirung zeigt. Ich besitze solche grosse Stücke von verschiedenen Punkten der Nordsee.

3. *Ilyobates brevicornis* Wasm. (Deutsche entom. Zeitschr., 1902, S. 62) ist nach dem vom Autor ebenfalls eingesendeten typischen Exemplare mit *Stenusa rubra* identisch.

4. *Atheta Smolkai* Rybinski (Bull. Akad. des sciences de Cracovie, 1902, p. 11) ist nach den von Herrn Rybinski mir freundlichst überlassenen zwei typischen Exemplaren mit Sicherheit zu *Atheta islandica* Kr. zu ziehen.

5. *Atheta paradoxa* Muls. et Rey wurde von Herrn Dr. August Zeithammer hochalpin aus Graswurzeln auf der Bjelašnica gesiebt; es ist dies um so interessanter, weil diese Art bisher ausschliesslich als Bewohner der Zieselnester galt.

6. ***Sipalia (Geostiba) Solarii* nov. spec.**

Sehr ausgezeichnet durch den Mangel fast jeglicher Punktirung und durch die Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Röthlichgelb, der Hinterleib vor der Spitze bisweilen etwas dunkler, glänzend, fast unbehaart.

Kopf schmäler als der Halsschild, rundlich, bei dem ♂ mit einem sehr schwachen Grübchen auf der Scheibe, fast ganz glatt, die äusserst spärlich gestellten Pünktchen kaum wahrnehmbar. Augen sehr klein. Fühler ziemlich kurz, das dritte Glied viel kürzer als das zweite, das vierte deutlich quer, die folgenden Glieder an Breite allmälig zunehmend, die vorletzten doppelt so breit als lang, das Endglied gross, so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, etwa um ein Drittel breiter als lang, die Seiten sehr wenig gerundet, fast parallel, nach rückwärts kaum, nach vorne erst im vordersten Theile schwach verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken, äusserst fein, fast nicht sichtbar und einzeln punktirt, vor dem Schildchen beim ♂ stark, beim ♀ schwach niedergedrückt.

Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, nach hinten etwas erweitert, äusserst fein und spärlich punktirt, auf der Scheibe bei beiden Geschlechtern

breit grubig eingedrückt und neben der Naht der ganzen Länge nach mit kräftigen scharfen, parallelen Kielen besetzt.

Hinterleib glänzend, fast ohne jede sichtbare Punktirung, im Grunde äusserst fein chagrinirt. — Länge 1·7 *mm.*

Beim ♂ befinden sich am siebenten (fünften vollkommen freiliegenden) Dorsalsegmente unmittelbar vor dem Hinterrande zwei einander genäherte, ziemlich parallele Kielchen, welche bis zur Hälfte der Dorsalfläche reichen.

Diese Art wurde in mehreren Stücken von Herrn Solari aus Genua im Vallo Lucania in Süditalien aufgefunden und sei dem Entdecker freundlichst gewidmet.

7. *Tachinus Luzei* m. (Deutsche entom. Zeitschr., 1901, 242), welcher von mir nach einem weiblichen Stücke beschrieben worden ist, ist identisch mit *Tachinus furcatus* Luze und dieser wieder synonym mit *Tachinus Sahlbergi* Fauv., dessen Type mir durch Prof. Dr. J. Sahlberg freundlichst eingesendet wurde. Da *Tachinus Sahlbergi* von Fauvel im November 1900 und *furcatus* Luze im December 1900 publicirt wurde, hat ersterer Name die Priorität.

Ich muss hier zugleich die Luze'sche *Tachinus*-Tabelle bezüglich vorstehender Art berichtigen, da durch dieselbe die Neubeschreibung meiner Art verursacht wurde.

Unter Gegensatz 31 der ♀-Tabelle wird *furcatus* von *fimetarius* dadurch unterschieden, dass bei ersterem die Seitenspalte des achten Dorsalsegmentes tiefer, bei letzterem aber nicht tiefer als der Mittelspalt sind. Bei dem mir vorgelegenen einzigen ♀ des *Tachinus Luzei* sind aber die drei Spalte gleich tief; es liegt hier also eine Veränderlichkeit der weiblichen Geschlechtsmerkmale vor, während bei den ♂ eine solche nicht zu beobachten ist.

8. *Tachinus absconditus* Luze (vergl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1900, S. 475) ist nach der im naturhistorischen Hofmuseum in Wien befindlichen Type identisch mit *bicuspidatus* J. Sahlbg., von welch' letzterer Art sich ein ♂ und ein ♀ aus dem Baikalgebiete in meiner Sammlung befindet.

9. *Mycetoporus Heeri* Luze (vergl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 712) kann ich von *aequalis* Thoms. nur durch den weissen Hautsaum am siebenten Dorsalsegmente unterscheiden.

10. ***Mycetoporus Zeithammeri*** **nov. spec.**

Bräunlichroth, der hintere Theil des Kopfes bräunlich, der Hinterleib schwarz mit röthlicher Spitze und röthlichen Hinterrändern der Segmente, die Fühler und Beine hellgelb.

Kopf schmal und lang, der Stirnpunkt etwas vom Auge abgerückt, die Fühler ziemlich lang, gegen die Spitze nur wenig verdickt, die mittleren Glieder schwach, die vorletzten mässig quer, ungefähr um die Hälfte breiter als lang.

Halsschild so lang als breit, im hinteren Viertel am breitesten, daselbst fast breiter als die Flügeldecken, nach vorne ziemlich stark verengt, ohne Dorsalpunkte, die Vorderrandspunkte vom Vorderrande nur wenig abgerückt.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, in den Dorsalreihen mit ungefähr 4—5 Punkten, ohne accessorische Punktreihen.

Hinterleib gegen die Spitze verengt, verhältnissmässig sehr fein und weitläufig punktirt und spärlich graugelb behaart. Das siebente Dorsalsegment ohne Hautsaum am Hinterrande. — Länge 3 *mm.*

Von Dr. August Zeithammer und mir am Gipfel des Trebević bei Sarajevo aus Buchenlaub in drei Exemplaren gesiebt.

Die neue Art wurde von Fauvel als *tenuis* var., von Luze als *piceolus* Rey bezeichnet, unterscheidet sich aber von beiden Arten wesentlich. Von *tenuis* ist die Art leicht durch den Mangel der accessorischen Punktreihe, längeren, im Verhältnisse zu den Flügeldecken aber breiteren Halsschild, von *piceolus* Rey durch kürzere Flügeldecken, verhältnissmässig breiteren Halsschild, von beiden ausserdem durch viel weitläufigere und feinere Punktirung des Hinterleibes, vor Allem aber durch den Mangel des Hautsaumes am Hinterrande des siebenten Dorsalsegmentes bestimmt verschieden.

Dass insbesondere der Käfer keine locale, vielleicht ungeflügelte Form des *tenuis* Muls. et Rey = *Mulsanti* Ganglb. sein kann, geht übrigens zweifellos daraus hervor, dass der letztere am selben Orte und zur selben Zeit gemeinsam mit der neuen Art gefangen wurde und die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale des typischen *Mulsanti:* die accessorische Punktreihe und den Hautsaum am siebenten Dorsalsegmente, in ausgeprägter Weise besitzt.

11. *Mycetoporus nobilis* Luze (vergl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 703) ist mit *ignidorsum* Epp. identisch. Die Neubeschreibung beruht jedenfalls auf einem Irrthum Luze's. Nicht das russische Stück, welches Luze als die Eppelsheim'sche Type anspricht, ist die richtige Type, sondern die in der Sammlung befindlichen zwei Stücke aus der Hercegovina (Domanich), wie sich aus der Neubeschreibung der Art durch Eppelsheim (vergl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1880, S. 209) mit einer jeden Zweifel ausschliessenden Deutlichkeit ergibt. Das russische Stück wurde erst nachträglich und, wie ich ebenfalls festgestellt habe, gewiss irrthümlicher Weise zu *ignidorsum* Epp. gesteckt.

12. *Mycetoporus Ganglbaueri* Luze (vergl. diese „Verhandlungen", Jahrg. 1901, S. 692) ist ein dunkel gefärbtes Stück des *punctipennis* Scr. Der Unterschied in der Grundsculptur ist nicht constant, da ein zweites, von Custos Ganglbauer am selben Fundorte (jedenfalls auch zur selben Zeit) gesammeltes Stück in der Grundsculptur keinen Unterschied mehr zu *punctipennis* zeigt.

13. ***Bolitobius variegatus* nov. spec.**

Mit *Bolitobius nigricollis* J. Sahlbg. am nächsten verwandt; von demselben durch theilweise andere Färbung, weniger weitläufig punktirte Dorsalreihen der Flügeldecken, längere Flügeldecken und viel weitläufigere Punktirung des Hinterleibes verschieden.

Schwarz, die Seitenränder des Halsschildes vom ersten Drittel bis zu den Hinterecken breit und der Hinterrand schmal gelb gesäumt, die Flügeldecken gelb, mit Ausnahme einer grossen schwarzen Makel vor den Hinterecken, welche am Innenrande in einen schief nach vorne gerichteten, an der Naht mit der Makel der anderen Flügeldeckenhälfte sich vereinigenden schmalen Fortsatz ver-

längert ist, die Hinterränder der Abdominalsegmente, die Beine, Taster und die Basalhälfte der Fühler hellgelb.

Kopf lang und schmal, um ein Drittel länger als breit, glatt, unpunktirt, lie Fühler lang und schlank, das dritte Glied etwas länger als das zweite, die vorletzten Glieder nicht oder kaum quer.

Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, nur sehr wenig breiter ıls lang, von rückwärts nach vorwärts bogenförmig verengt, die Vorder- und Hinterrandspunkte deutlich weniger vom Rande entfernt als bei *nigricollis* J. Sahlbg.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, in den Dorsalreihen mit je 3—9 Borstenpunkten, während bei *nigricollis* nur 5—6 Punkte vorhanden sind.

Hinterleib sehr weitläufig punktirt. — Länge 5—5·5 *mm*.

Zwei Exemplare dieses Käfers, darunter ein unausgefärbtes, wurden von Herrn v. Bodemeyer am Gock-Dagh in Kleinasien aufgefunden.

14. ***Quedius Lederi* Reitt. i. l. nov. spec.**

Durch die Augenbildung in die *limbatus*-Gruppe gehörig; durch die sehr kurzen, den Halsschild an Länge nicht erreichenden Flügeldecken leicht kenntlich.

Schwarz, glänzend, der Halsschild meist braun mit etwas helleren Rändern, die Flügeldecken braun mit gelben Schulterecken und gelbem Hinterrande, die Hinterränder der Abdominalsegmente braungelb, Fühler und Taster bräunlich, Beine schmutziggelb mit meist angedunkelten Hinterschenkeln.

Kopf schmäler als der Halsschild, etwas breiter als lang, mit grossen Augen, die Schläfen hinter denselben kurz, etwas mehr als ein Drittel so breit ls der Augendurchmesser, ausser dem Scheitel- und den zwei Stirnpunkten nur nit einzelnen Punkten auf den Schläfen.

Halsschild so breit als die Flügeldecken, kaum breiter als lang, hinten ollkommen verrundet ohne Andeutung von Hinterecken, nach vorne schwach erengt, vorne fast gerade abgeschnitten, auf der Scheibe jederseits mit einer ängsreihe von drei Punkten.

Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, ziemlich kräftig und mässig icht punktirt, spärlich gelbgrau behaart.

Hinterleib fein und mässig dicht punktirt und gelbgrau behaart, stark risirend. — Länge 7·5 *mm*.

Ich besitze von dem Käfer bisher nur ein im Baikalgebiete aufgefundenes Exemplar (Bang-Haas).

15. *Philonthus ornatipennis* Reitt. (Wiener Ent. Zeitg., 1901, S. 158) ;t nach der Beschreibung und Abbildung bestimmt mit *ustulatus* Fauv. synonym.

16. ***Lathrobium Rodti* nov. spec.**

Die kleinste Art der Gattung, noch viel kleiner als *longulum* Gravh. und *amatum* Czwal.; von diesen beiden Arten durch viel schmälere Gestalt, viel ingeren, schmäleren Kopf, viel feinere und dichtere Punktirung desselben, feiner unktirten Halsschild, erloschen punktirte Flügeldecken und äusserst dicht punkirten, vollkommen matten Hinterleib leicht zu unterscheiden.

Einfärbig röthlichgelb, der Vorderkörper glänzend, der Hinterleib matt.

Kopf schmal und langgestreckt, fast doppelt so lang als breit, nach hinten nur unmerklich erweitert, mit abgerundeten Hinterecken, in der Mitte mit einer schmalen unpunktirten Mittellinie, jederseits derselben fein und ziemlich dicht punktirt. Fühler mässig lang, das vierte bis zehnte Glied kugelig, knopfförmig.

Halsschild etwas schmäler als der Kopf, parallelseitig, mit glatter schmaler Mittellinie, sonst sehr fein und ziemlich dicht, doch etwas weitläufiger als der Kopf punktirt.

Flügeldecken so lang, aber etwas breiter als der Halsschild, äusserst fein und weitläufig, fast erloschen punktirt, mit vollkommen entwickelten Flügeln.

Hinterleib äusserst fein und äusserst dicht punktirt und äusserst dicht behaart, matt, das siebente Dorsalsegment mit weissem Hautsaume. — Länge 2·8 *mm.*

In meiner Sammlung befindet sich nur ein einziges Exemplar, welches ich von Herrn Dr. Clemens Rodt unter mehreren *Scopaeus infirmus*, mit welcher die Art eine oberflächliche Aehnlichkeit in Grösse und Färbung besitzt, erhielt. Dasselbe stammt aus dem Caucasus (Aresch).

17. ***Bledius bosnicus*** **nov. spec.**

Diese Art ist dem *Bledius erraticus* Er. so ähnlich, dass ich dieselbe ursprünglich nur für eine langflügelige Form desselben hielt. Da aber beide Arten vollkommen entwickelte Flügeldecken besitzen, ist dies wohl ausgeschlossen.

Die neue Art unterscheidet sich von *erraticus* Er. ausser durch die viel längeren Flügeldecken noch durch breiteren Kopf und etwas breiteren Halsschild.

Die Flügeldecken sind um die Hälfte länger als der Halsschild, dieser fast um die Hälfte breiter als lang, der Kopf ist mit den Augen kaum schmäler als der Halsschild, während er bei *erraticus* deutlich weniger breit als dieser ist.

In der Punktirung und Färbung kann ich einen Unterschied nicht feststellen. — Länge 3·6 *mm.*

Ein einzelnes Stück aus der Umgebung von Sarajevo.

18. ***Thinobius Klimai*** **nov. spec.**

Die grösste Art der Gattung, fast dreimal so gross als *linearis* Kraatz, in der Bildung der Fühler mit diesem ziemlich übereinstimmend, durch kürzeren, hinten verrundeten Kopf, dickere Halspartie, viel kürzeren Halsschild und dichter punktirten Hinterleib leicht zu trennen.

Hell röthlichgelb, der Hinterleib schwarz, gleichbreit, ziemlich matt.

Kopf so breit als der Halsschild, quer, um ein Drittel breiter als lang, ohne Eindrücke, mit verrundeten Hinterecken, der Hals nicht sehr scharf abgesetzt, überall fein, aber deutlich und äusserst dicht punktirt. Fühler lang, die mittleren Glieder oblong, das fünfte Glied von dem sechsten an Grösse kaum verschieden, das 9.—11. etwas dicker als die vorhergehenden, eine schwach abgesetzte dreigliedrige Keule bildend.

Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, nach rückwärts nur wenig verengt, fein und deutlich, äusserst dicht punktirt, so wie der Kopf fast ohne Glanz.

Flügeldecken um die Hälfte länger als der Halsschild, feiner, aber ebenso dicht als dieser punktirt, wenig glänzend.

Hinterleib auf dem dritten bis sechsten Dorsalsegmente mässig fein und äusserst dicht punktirt, ziemlich matt, dicht grau seidenschimmernd pubescent, das siebente und achte Segment glänzend, fast unpunktirt und unbehaart. — Länge 2·5 *mm.*

Der schöne Käfer wurde anlässlich eines gemeinsamen Ausfluges von meinem Freunde Dr. Klima und mir am Donauufer bei Langenzersdorf in zwei übereinstimmenden Exemplaren am 6. Juli 1902 aufgefunden.

19. ***Trogophloeus Bodemeyeri*** **nov. spec.**

In die *arcuatus*-Gruppe gehörig, durch die kleine Gestalt sehr ausgezeichnet, von *arcuatus* ausserdem durch helle Färbung der Fühlerwurzel und ler Beine, feinere Punktirung, schwächere Eindrücke und breitere, nach rückwärts weniger verengte Form des Halsschildes, sowie besonders durch kleinere Augen und längere Schläfen verschieden.

Schwarz, ziemlich glänzend, die Flügeldecken röthlichbraun, die Wurzel ler Fühler und die Beine gelb.

Kopf wenig schmäler als der Halsschild, quer, fein und mässig dicht punktirt, auf der Stirne mit zwei Längseindrücken, die Augen mässig gross, vorragend, die Schläfen hinter denselben wohl entwickelt, fast halb so lang als der von oben sichtbare Augendurchmesser, gewölbt.

Halsschild schmäler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als ang, nach hinten stark verengt, die Seiten vor den Hinterecken sehr schwach ausgebuchtet, vor dem Hinterrande mit einem kräftigen bogenförmigen Quereindrucke, die bei den übrigen Arten sehr deutlichen Eindrücke zu beiden Seiten ler Mittellinie ziemlich undeutlich, die Oberfläche dadurch mehr gleichmässig gewölbt, ziemlich fein und ziemlich dicht punktirt und, wie der Kopf, mit langen, abstehenden Haaren ziemlich dicht besetzt.

Flügeldecken länger als der Halsschild, zusammen schwach quer, ziemlich kräftig und dicht punktirt, glänzend.

Hinterleib im Grunde äusserst fein chagrinirt und sehr fein und wenig dicht punktirt, aber ziemlich glänzend. — Länge 2·5 *mm.*

Die neue Art wurde von Herrn Major v. Bodemeyer am Gock-Dagh in Kleinasien aufgefunden und mir freundlichst zur Verfügung gestellt.

20. ***Phloeonomus monilicornis*** **nov. subspec.** ***bosnicus.***

Am Ivan in Bosnien kommt ein dem *Phloeonomus monilicornis* Gyllh. in er Gestalt und Punktirung täuschend ähnlicher Käfer vor, welcher sich aber onstant durch halb so kleine Gestalt, andere Färbung und viel kürzere Fühler nterscheidet.

Der Käfer ist schwarz- bis rothbraun, besitzt aber immer hellgelbe, vor er Spitze geschwärzte Flügeldecken; an den Fühlern sind das vierte und fünfte Glied kugelig, die folgenden, namentlich die vorletzten sehr stark quer. Die änge schwankt zwischen 2·5—3 *mm.*

Trotzdem dieses Thier vielleicht einer eigenen, von *monilicornis* verschiedenen Art angehört, stelle ich es doch vorläufig bis zum Hervorkommen grösseren Materials zu *monilicornis.*

21. ***Arpedium mixtum*** **nov. spec.**

In der Gestalt und Färbung mit *brachypterum* Gravh. (*troglodytes* Kiesw.) vollkommen übereinstimmend, aber durch viel längere Flügeldecken leicht von demselben zu unterscheiden. Die Fühler sind etwas länger und dünner, der Halsschild meist dichter punktirt, die Flügeldecken um die Hälfte länger als der Halsschild.

Diese Art wurde von Kraatz, Fauvel und Ganglbauer für das echte *Arpedium brachypterum* Gravh., Erichs. gehalten, während dieses von *troglodytes* Kiesw. specifisch unterschieden wurde. Wie ich mich durch Vergleich mit der Gravenhorst'schen und Erichson'schen Type im kgl. Museum in Berlin überzeugt habe, ist *brachypterum* mit *troglodytes* identisch und die langflügelige Art (*mixtum* m.) noch nicht mit Namen belegt.

Im Norden des russischen Reiches weit verbreitet (Tartola, Samarovo, Fl. Konda, Fl. Irtisch, Leusch).

22. ***Arpedium major*** **nov. spec.**

Die grösste bekannte Art der Gattung. — Tief schwarz, nur die Schienen und Tarsen etwas heller röthlich, stark glänzend, fast kahl.

Kopf halb so breit als der Halsschild, dreieckig, mit sehr grossen Augen und fast geschwundenen Schläfen, vor den Augen jederseits mit einer rundlichen Vertiefung, am Scheitel vor den Ocellen mit je einem schief nach aussen gerichteten Längseindrucke, zwischen den Eindrücken flach gewölbt, überall mässig fein und wenig dicht, etwas ungleichmässig punktirt. Fühler ziemlich lang und schlank, ganz schwarz, das dritte Glied viel länger als das zweite, die vorletzten nur wenig länger als breit.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, flach gewölbt, im ersten Drittel am breitesten, nach vorne gerundet verengt mit gerundeten Vorderecken, nach rückwärts kaum mehr, aber fast geradlinig verengt, vor den Hinterecken unmerklich ausgeschweift mit deutlich markirten, stumpfwinkeligen Hinterecken, mit verhältnissmässig ziemlich breiter, auch vorne nicht verschwindender Seitenrandkehle, in der Mittellinie mit äusserst schwacher Andeutung einer Furche, am Seitenrande vor der Mitte mit einem ziemlich tiefen, rundlichen, grubenförmigen Eindrucke, am Vorderrande bei Ansicht von oben fast gerade abgestutzt, auf der Scheibe ziemlich kräftig und ziemlich dicht, etwas ungleichmässig punktirt, zu beiden Seiten der Mittellinie mit einem stärkeren Punkte.

Flügeldecken $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, etwas gröber als dieser und ziemlich dicht, stellenweise, namentlich gegen die Naht zu gereiht punktirt.

Hinterleib weniger glänzend als der Vorderkörper, matt chagrinirt und äusserst fein und spärlich punktirt. — Länge 5 *mm.*

Dieser schöne Käfer wurde von Custos Victor Apfelbeck in Griechenland (Veluchi) hochalpin am Rande von Schneefeldern aufgefunden.

Mit *Arpedium fratellum* am nächsten verwandt; von diesem unterscheidet sich die neue Art durch bedeutende Grösse, tief schwarze Färbung, gröbere Punktirung des Halsschildes und die bis nach vorne sehr deutliche, hinten ziemlich breite Seitenrandkehle des letzteren. Bei Hervorkommen grösseren Materiales wäre es übrigens nicht ausgeschlossen, dass *A. major* sich nur als eine Rasse des *fratellum* darstellt.

23. ***Arpedium fratellum* nov. subspec. *Skalitzkyi*.**

Durch die kräftige Mittelfurche des Halsschildes und die langen Flügeldecken sehr ausgezeichnet.

Durch die längeren Flügeldecken mit *fratellum*, durch die Bildung der Schläfen und des Halsschildes, sowie durch die starke Punktirung mit *Arpedium prolongatum* Rottbg. verwandt; von letzterem durch flacheren, grösseren Halsschild, etwas feinere Punktirung und besonders durch bedeutendere Länge der Flügeldecken, sowie durch schärfer und tiefer eingedrückte Mittelfurche des Halsschildes verschieden.

Schwarz, die Flügeldecken schwarzbraun bis gelblichbraun, die Wurzel der dunkeln Fühler nur wenig heller, die Schenkel bräunlich, die Schienen und Tarsen röthlich, die Hinterleibsspitze nur unmerklich heller, Vorderkörper stark, Hinterleib wenig glänzend, fast kahl.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, dreieckig, die Schläfen hinter den grossen Augen kurz, ihr Vorderrand von oben gesehen scharfwinkelig seitwärts vorragend, die Eindrücke auf der Oberseite ähnlich wie bei der vorigen Art, aber breiter und tiefer, mässig fein und wenig dicht, ungleichmässig punktirt. Fühler von denen des *major* kaum verschieden.

Halsschild nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, ziemlich flach, im ersten Drittel am breitesten, nach vorne gerundet verengt mit verrundeten Vorderecken, nach rückwärts geradlinig etwas weniger als nach vorne verengt, nicht ausgeschweift, mit deutlich markirten Hinterecken, in der Mittellinie mit einer ziemlich scharfen und tiefen, vom Vorderrande bis fast zur Basis reichenden Furche, am hinteren Ende derselben befindet sich vor der Halsschildbasis ein viel schwächerer, bogenförmiger Eindruck, so dass hierdurch eine einem Anker ähnliche Figur gebildet wird. Am Seitenrande vor der Mitte befindet sich ein grosser, grubenförmiger Eindruck; die Seitenrandkehle ist stark entwickelt, breit und flach. Der Vorderrand des Halsschildes ist wie bei *prolongatum* Rottbg. und *macrocephalum* Epp. deutlich bogenförmig ausgeschnitten. Die Scheibe ist ziemlich kräftig und wenig dicht, etwas ungleichmässig, namentlich in den Eindrücken viel kräftiger punktirt.

Flügeldecken fast mehr als $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, nach hinten wenig erweitert, etwas stärker und deutlich weitläufiger als bei *major* m., aber etwas weniger stark als bei *prolongatum* Rottbg. punktirt, die Punkte stellenweise, namentlich gegen die Naht zu gereiht punktirt.

Hinterleib wie bei *fratellum* und *prolongatum*. — Länge 4·5—5 *mm*.

In der Sammlung meines verehrten Freundes Hofrath Dr. C. Skalitzky befanden sich vier vollkommen übereinstimmende Stücke aus dem Caucasus

(Araxesthal, gesammelt von Leder) unter dem Namen *fratellum* Rottbg., von denen eines mir in bekannter Liberalität für meine Sammlung abgetreten wurde.

Von *fratellum* Rottbg. unterscheidet sich *Skalitzkyi* durch die Bildung und Sculptur des Halsschildes und die vorne spitz vortretenden Schläfen, ist aber doch wahrscheinlich nur eine ausgeprägte Rasse desselben.

24. ***Omalium italicum*** **nov. spec.**

In der Körpergestalt dem *Omalium caesum*, in der Farbe und Punktirung des Kopfes dem *ferrugineum* Kraatz ähnlich; von ersterem durch die Färbung und die weitläufigere, nicht runzelige Punktirung des Kopfes, von letzterem durch gegen die Spitze dunkle, kürzere Fühler, breiteren, feiner punktirten Halsschild und viel längere und viel dichter, aber feiner, deutlich runzelig punktirte Flügeldecken sicher zu unterscheiden.

Ziemlich glänzend, Kopf schwarz, Halsschild roth, Flügeldecken gelbbraun mit hellen Schultern, Abdomen braun mit gelben Seiten und gelber Spitze, Fühler roth, die vier letzten Glieder braun, die Beine röthlichgelb.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, ziemlich fein und sehr dicht, aber nicht runzelig punktirt, die Zwischenräume glänzend, die Schläfen kürzer als der Längsdurchmesser der Augen.

Halsschild viel breiter als bei *ferrugineum* Kraatz, um die Hälfte breiter als lang, glänzend, feiner punktirt, sonst mit dem des *ferrugineum* ziemlich übereinstimmend, die Hinterecken etwas nach aussen vorspringend.

Flügeldecken so lang als bei *caesum* Gravh., viel länger als bei *ferrugineum* Kraatz, auch in der Sculptur mit *caesum* übereinstimmend, kräftig und sehr dicht runzelig punktirt, glänzend.

Hinterleib undeutlich punktirt, matt chagrinirt. — Länge 2·9 *mm*.

Die neue Art ist über Nord- und Mittelitalien von Genua bis Rom verbreitet, scheint jedoch sehr selten zu sein.

25. ***Anthobium Heydeni*** **nov. spec.**

Mit *Anthobium torquatum* Marsh. am nächsten verwandt; kleiner, glänzender, mit kürzerem Halsschilde, feiner und weitläufiger punktirten Flügeldecken, kürzeren Fühlern und anderer Färbung des ♀.

♀. Röthlichgelb, glänzend, die Hinterbrust und das siebente Dorsalsegment bräunlich, die Fühler gegen die Spitze unmerklich dunkler.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, fein und ziemlich dicht punktirt, neben den Augen nicht längsgestrichelt. Fühler ziemlich kurz, die vorletzten Glieder stark quer.

Halsschild schmäler als die Flügeldecken, kurz, fast doppelt so breit als lang, an den Seiten gleichmässig gerundet, sehr fein und mässig dicht, aber deutlich punktirt, ziemlich glänzend.

Flügeldecken $2^1/_2$ mal so lang als der Halsschild, mässig fein und mässig dicht punktirt, glänzend, das Abdomen nicht vollständig überdeckend, mit spitz ausgezogenen Hinterecken.

Länge 2 *mm*.

In meiner Sammlung befindet sich ein einzelnes, von Prof. Dr. Lucas . Heyden erhaltenes Exemplar von Kischlar (Afghanistan), gesammelt von)ieck.

26. ***Anthobium transcaucasicum*** **nov. spec.**

♀. Mit *Anthobium rectangulum* Fauv. in der Gestalt und Färbung fast ollkommen übereinstimmend, aber durch nachfolgende Merkmale von demelben verschieden:

Der Kopf ist kräftig und ziemlich dicht punktirt, die Fühler gegen die pitze dunkler gefärbt. Der Halsschild zeigt eine nicht allzu feine, sehr deutliche nd ziemlich dichte Punktirung; im ersten Drittel befindet sich jederseits der Iitte ein tief eingestochener Punkt. Die Flügeldecken scheinen mir etwas weniger icht punktirt zu sein. Endlich ist der Halsschild etwas flacher.

Länge 1·3 *mm.*

Ich besitze nur ein einzelnes Stück vom Talysch-Gebirge, welches ich von :eitter unter dem Namen *A. rufo-testaceum* Motsch. erhielt, mit welcher Art ber der neue Käfer wohl nicht viel Berührungspunkte gemeinsam hat.

27. ***Phylodrepa Devillei*** **nov. spec.**

Von *vilis,* mit welcher die neue Art die Färbung gemeinsam hat, durch :hmäleren, längeren Halsschild, stärkeren Körperglanz und längeres drittes bis inftes Fühlerglied leicht zu unterscheiden.

Schwarzbraun, glänzend, die Halsschildseiten und die Flügeldecken etwas eller, die Taster, Beine und die fünf ersten Fühlerglieder gelbroth, die übrigen lieder braun.

Kopf schmäler als der Halsschild, vorne zwischen den Fühlerwurzeln jederits mit einem grübchenförmigen Eindruck, fein und mässig dicht punktirt, die 'unkte tief und sehr deutlich. Fühler mässig kurz, die zwei ersten Glieder verickt, das dritte viel schmäler, aber nur wenig kürzer als das zweite, länger als reit, das vierte so lang als breit, das fünfte schwach quer, die folgenden eine iemlich gut abgesetzte Keule bildend, die vorletzten doppelt so breit als lang.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, schwach quer, kaum um n Viertel breiter als lang, nach hinten sanft ausgeschweift verengt, herzförmig, hne Eindrücke, stärker und etwas dichter als der Kopf punktirt.

Flügeldecken um die Hälfte länger als der Halsschild, noch etwas stärker nd ebenso dicht als der letztere, gegen die Naht zu etwas runzelig punktirt.

Länge 2·5 *mm.*

Von Herrn J. Sainte Claire-Deville in den Alpes maritimes (Mont Iacaron) aufgefunden und dem Entdecker freundlichst gewidmet.

Zur Kenntniss des Planktons des Alt-Ausseer Sees in Steiermark.

Von

Dr. Carl v. Keissler.

(Eingelaufen am 16. September 1902.)

Unweit Aussee in Steiermark liegt in einer Meereshöhe von 709 *m* dei kleine Alt-Ausseer See.

Demselben entnahm ich am 30. Juli 1902 einige Planktonproben (3 Uhı Nachmittags, $^{9}/_{10}$ rein, leichter Wind, leichte Wellen, Wasser 16·8° C., Luft im Schatten 22·5° C.).

In qualitativer Beziehung ergaben sich bei den bis zu einer Tiefe von 10 *m* ausgeführten Fängen folgende Phytoplanktonten:

Peridinium cinctum Ehrbg. **Häufig.** Gelegentlich waren auch Gebilde zu sehen, welche mit einer zarten, structurlosen Membran umkleidet waren und die den Eindruck von Cysten machten. Von einem hornförmigen Fortsatz, wie ihn Stein abbildet, konnte ich allerdings an denselben nichts sehen.

Ceratium hirundinella O. F. M. **Sehr selten.** Meist vierhörnige, breite Formen mit nicht divergirenden Hörnern, vereinzelt dreihörnige Exemplare Länge ca. 150 μ, Breite 65 μ.

Dinobryon divergens Imh. **Sehr häufig.** Meist 35—45 μ lang, 9—10 μ breit, Uebergangsstelle schwach undulirt.

Sphaerocystis Schroeteri Chod. Sehr selten. In Entwicklungszuständen wie sie Chodat im Bull. de l'Herb. Boiss., V (1897), auf Pl. IX, Fig. 2, 4 und 1[illegible] abbildet.

Stichogloea lacustris Chodat, l. c., p. 291 et 302, Pl. X, Fig. 9, 10 und 11 Sehr selten. Diese Alge war sehr spärlich vertreten, so dass eine vollkommen sichere Bestimmung nicht vorgenommen werden konnte; es lagen Colonien vor welche an die in Fig. 9 abgebildeten erinnerten.

Staurastrum paradoxum Meyen. Selten. In einer Form, die sich der var. *longipes* Nordst. nähert.

Cyclotella bodanica Eul. Selten. Durchmesser 40 μ.

Cyclotella comta Kütz. Selten. Durchmesser 30 μ.

Asterionella formosa Hassk. var. *subtilis* Grun. Sehr selten. Meist acht-, seltener sechsstrahlige Sterne.[1])

(Einzeln als Verunreinigung Coniferenpollen.)

---

[1]) Im Zooplankton finden sich, wie nebstbei bemerkt werden soll: *Polyarthra platypter[illegible]* Huds. häufig, *Anuraea cochlearis* Gosse selten, *Anuraea aculeata* Ehrbg. sehr selten, *Notholc[illegible]* *longispina* Kell. einzelne Schalenreste; *Daphnia* spec. mässig häufig, *Cyclops* spec. selte[illegible]

Die Liste lehrt uns, dass zur angegebenen Zeit *Dinobryon* die wichtigste Rolle im Phytoplankton spielt und dass in zweiter Linie noch *Peridinium cinctum* Ehrbg. in Betracht kommt. Das häufige Vorkommen von *Dinobryon* im Juli einerseits und das spärliche Vorhandensein von *Ceratium* andererseits sind zwei für den Alt-Ausseer See charakteristische Erscheinungen.

In Betreff der Vertheilung der Organismen nach den einzelnen Schichten stellte sich Folgendes heraus:

Oberfläche: In grosser Menge *Dinobryon divergens* (andere Organismen fehlend).

Schichte 0—2 *m*: Vorherrschend *Dinobryon divergens* (alles andere unbedeutend).

Schichte von 2—5 *m*: Hauptsächlich Rotatorien, in zweiter Linie *Peridinium cinctum* Ehrbg.

Schichte von 5—10 *m*: Hauptsächlich *Peridinium cinctum* Ehrbg., in zweiter Linie Rotatorien.

Rücksichtlich der Vertheilung der wichtigeren Planktonten ergibt sich demnach Folgendes:

Schichte	*Dinobryon*	*Peridinium*	*Polyarthra platyptera*	Crustaceen
Oberfläche	sh[1])	—	—	—
0—2 *m*	h	s	s	—
2—5 *m*	s	mh	h	ss
5—10 *m*	ss	h	mh	s

Bemerkenswerth erscheint die prägnante Vertheilung von *Dinobryon*, was bekanntlich in anderen Seen, wie z. B. im Attersee[2]) und Wolfgang-See,[3]) nicht der Fall ist.

Ein quantitativer Stufenfang bis zur Tiefe von 10 *m*, zur selben Zeit ausgeführt (30. Juli 1902, circa 3 Uhr Nachmittags), lieferte folgende Werthe:

0—2 *m* Tiefe . . . . 0·01 cm^3 Plankton gefischt (1·52 cm^3 unter 1 m^2).
0—5 „ „ . . . . 0·04 „ „ „ (6·08 „ „ 1 „).
0—10 „ „ . . . . 0·1 „ „ „ (15·2 „ „ 1 „).

Die Planktonmenge ist also eine verhältnissmässig geringe, was vielleicht auf das spärliche Vorhandensein der Crustaceen zurückzuführen ist.

Für die einzelnen Schichten ergeben sich durch Subtraction[4]) folgende Werthe:

Diaptomus spec. und *Bosmina* spec. sehr selten. Die Hauptrolle spielen also von den Rotatorien *Polyarthra platyptera* Huds., von den Crustaceen *Daphnia*. Das Zooplankton steht an Individuenzahl beträchtlich hinter dem Phytoplankton zurück. Speciell die Crustaceen sind schwach vertreten.

[1]) Es bedeutet: sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mässig häufig, s = selten, ss = sehr selten, — = fehlend.

[2]) Vgl. Brunnthaler, Prowazek und Wettstein in Oesterr. bot. Zeitschr., 1901, S. 82.

[3]) Vgl. Keissler in diesen „Verhandlungen", Jahrg. 1902, S. 321.

[4]) Ueber die folgenden Umrechnungen vgl. Apstein, Das Süsswasserplankton, S. 68 (Kiel, 1896).

Schichte von	0—2 *m*	0·01 cm^3
„ „	2—5 „	0·03 „
„ „	5—10 „	0·06 „

oder reducirt auf 1 *m* innerhalb der betreffenden Schichte:

Schichte von	0—2 *m*	0·005 cm^3	= 5 mm^3
„ „	2—5 „	0·01 „	= 10 „
„ „	5—10 „	0·012 „	= 12 „

Setzt man den Werth der Schichte 0—2 *m* = 1, so bekommt man folgende Verhältnisszahlen:

Schichte von	0—2 *m*	1
„ „	2—5 „	2
„ „	5—10 „	2·4

Die grösste Menge an Plankton enthält demnach die Schichte von 5—10 *m* von da nimmt das Plankton gegen die Oberfläche an Menge ab.

Bericht der Section für Kryptogamenkunde.

Versammlung am 23. Mai 1902.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. Alex. Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. V. Schiffner demonstrirt seltene Bryophyten aus Oesterreich.

Die meisten der vorgezeigten Moose (Nr. 1—8) sind von Herrn Julius Baumgartner gesammelt und von Prof. Schiffner bestimmt worden; da es durchwegs seltene und interessante Pflanzen und die Standorte sämmtlich neu sind, so mögen dieselben hier vollständig angeführt werden.

1. *Southbya tophacea* Spruce. Dalmatien: Begovinagraben bei Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, ca. 100 *m*, c. fr., 4./IV. 1902; Ombla bei Ragusa, in einer Bachrinne bei Komolac, ca. 20 *m*, 30./III. 1902. — 2. *Scapania aspera* Bern. Hercegovina: Vlastica hinter Ragusa, ca. 700 *m*, 26./III. 1902 (neu für das Gebiet). — 3. *Cololejeunea minutissima* (Sm.) Spruce (= *Jg. inconspicua* Raddi). Dalmatien: Begovinagraben bei Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, an *Castanea*, ca. 100 *m*, c. per. et ♂, und an *Quercus* beim Kloster Sabina nächst Castelnuovo, ca. 20 *m*, 6./IV. 1902. — 4. *Riccia nigrella* DC. Dalmatien: Haideplätze hinter dem Fort Imperial bei Ragusa, ca. 300 *m*, 20./III. 1902. — 5. *Kantia calypogea* (Radd.) Lindb. Dalmatien: Begovinagraben bei Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, ca. 100 *m*, 2./IV. 1902 (neu für Dalmatien). — 6. *Plagio-*

chasma rupestre (Forst.) Steph. Dalmatien: Ombla bei Ragusa, in Felsspalten oberhalb der Quelle, ca. 200 *m*, c. fl. ♂ et ♀, 26./III. 1902 (neu für Dalmatien und somit zum ersten Male für das Gebiet der deutschen Flora nachgewiesen). — 7. *Clevea hyalina* Lindb. Niederösterreich: Südseite des Braunsberges bei Hainburg a. d. Donau, auf dem Quarzitriff, welches den Kalk durchbricht, ca. 250 *m*, c. fl. ♀ et ♂, 2./III. 1902, leg. J. Baumgartner, determ. Schiffner. Dies ist eine hochinteressante Entdeckung, da hier augenscheinlich ein glaciales Relict vorliegt. Diese sonst hochalpine Pflanze wächst hier auf dem sonndurchglühten Südhange eines Hügels mit sonst ausgesprochen pannonischer Flora gemeinsam mit *Riccia Bischoffii, Grimaldia fragrans* und *Fimbriaria fragrans* (diese Pflanzen werden vom selben Standorte vorgelegt). Einen analogen Standort von *Clevea hyalina* hatte Graf zu Solms-Laubach bereits früher nachgewiesen an den Gypshügeln am Südrande des Harzes bei Nordhausen, wo sie unter ähnlichen Verhältnissen und mit denselben Begleitpflanzen vorkommt (vergl. Solms-Laubach, Die *Marchantiaceae Cleveideae* und ihre Verbreitung in: Bot. Zeit., 1899, S. 15 ff.). — 8. Bei dieser Gelegenheit wird auch *Fimbriaria fragrans* (Schleich.) Nees von drei Standorten in Niederösterreich vorgezeigt, und zwar von dem Standorte Pokorny's, wo die Pflanze seither nicht mehr gesehen wurde und wo sie am 16./III. 1902 von J. Baumgartner und J. Brunnthaler wieder aufgefunden wurde: Gaisberg bei Perchtoldsdorf, nächst der Cementfabrik bei Giesshübel, spärlich und steril mit *Grimaldia fragrans.* Ferner vom Braunsberge bei Hainburg (siehe oben), c. fr., 2./III. 1902, leg. Baumgartner, und vom Zugberge bei Rodaun, in Felsklüften zwischen Schwarzföhren, c. fr., 11./V. 1902, leg. R. v. Wettstein. — 9. *Madotheca Jackii* Schiffn. Niederösterreich: Aspanger Klause, VIII. 1887, aus dem Herb. Heeg als *Porella platyphylla* v. *β. major* (neu für Niederösterreich). — 10. *Amblystegium fallax* (Brid.) Milde var. *spinifolium* Schmp. Niederösterreich: An der Fassung einer Quelle am Aufstiege von Dürnstein zum Sandl, ca. 500 *m*, c. fr., 4./V. 1902, leg. Schiffner. (Diese Pflanze war bisher noch nicht fruchtend bekannt.)

Herr Dr. C. v. Keissler legte hierauf die neue Literatur vor.

Versammlung am 24. October 1902.

Vorsitzender: Herr Custos **Dr. Alex. Zahlbruckner.**

Es spricht Herr Prof. V. Schiffner „Ueber einige bryologische Seltenheiten der österreichischen Flora".

Vortragender bespricht eine Anzahl grosser Seltenheiten der Moosflora der österreichischen Monarchie und zeigt die Beleg-Exemplare vor. Da sämmtliche Standorte neu sind, so mögen sie in diesem Berichte publicirt werden. Die meisten Pflanzen (Nr. 1—10) wurden von Herrn Jul. Baumgartner gesammelt

und von demselben richtig bestimmt; das Verdienst, dieselben für die betreffenden Gebiete entdeckt zu haben, gebührt also ihm. 1. *Zygodon gracilis* Wils. Tirol: Prosegger Klamm bei Windisch-Matrei, an schattigen Schieferfelsen, ca. 1200 *m*, steril, 27./IX. 1901. — 2. *Zygodon gracilis* Wils. Ebenda, unterhalb der sogenannten Bockleiter, an Schieferfelsen, ca. 1000 *m*, c. fr., 21./IX. 1902. — 3. *Zygodon rupestris* Lindb. Tirol: Prosegger Klamm bei Windisch-Matrei, an schattigen Schieferfelsen, ca. 1100 *m*, steril, 28./IX. 1901. — Diese drei Pflanzen sind sehr interessant, weil *Z. gracilis* von der Prosegger Klamm schon von Schimper angegeben ist, jedoch Limpricht (in Rabenh., Crypt.-Flora, Bd. IV, Abth. II, S. 15) sagt, dass diese Pflanze *Z. rupestris* sei; es kommen also, wie Herr Baumgartner nachgewiesen hat, beide Arten an diesem Standorte vor. — 4. *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brown. Dalmatien: Begovinagraben bei Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, an *Castanea*, ca. 100 *m*, c. fr., 6./IV. 1902. — 5. *Leptodon Smithii* (Dicks.) Mohr. Dalmatien: An Eichenstämmen bei Lastva nächst Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, ca. 400 *m*, c. fr., 7./IV., 1902. — 6. *Trichostomum caespitosum* (Bruch) Jur. Dalmatien: Halbinsel Lapad bei Ragusa, auf Kalk, ca. 100 *m*, c. fr., 20. und 25./III. 1902. Diese sehr seltene Pflanze war bisher nur von sehr wenigen Orten bekannt, sie ist neu für die österreichische Monarchie. — 7. *Tortella squarrosa* (Brid.) Limpr. Dalmatien: Bei Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, auf Kalk, ca. 150 *m*, c. fr., 2./IV. 1902. Ist in sterilem Zustande verbreitet, doch höchst selten fruchtend. — 8. *Tortula cuneifolia* (Dicks.) Roth. Dalmatien: Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, an Wegböschungen, ca. 100 *m*, c. fr., 8./IV. 1902. Ist neu für die österreichische Monarchie. — 9. *Leptotrichum subulatum* Bruch. Dalmatien: An Wegböschungen hinter Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, auf Kalk, ca. 100 *m*, c. fr., 4./IV. 1902. Eine grosse Seltenheit, neu für das Gebiet der deutschen Flora. — 10. *Anomobryum juliforme* Solms-Laub. Dalmatien: Hohlweg hinter Castelnuovo in der Bocche di Cattaro, auf Kalk, ca. 100 *m*, c. fr., 4./IV. 1902. Bisher nur an einer Stelle im Gebiete der deutschen Flora (Locarno im Tessin) beobachtet; ist neu für die österreichische Monarchie.

11. *Notothylas valvata* Sull. Böhmen: Bei Hohenfurth auf einem Stoppelfelde an der Strasse gegen den Steindelhammer, gegenüber dem Abdeckerwäldchen, 27./IX. 1902, leg. Schiffner. War bisher in Böhmen nur auf einem einzigen Felde bei Hohenfurth von Schiffner 1896 gefunden worden, wo sie auch gegenwärtig noch vorkommt (vergl. V. Schiffner, Resultate der bryol. Durchforsch. des südl. Theiles von Böhmen in: „Lotos", 1898, Nr. 5, Sep.-Abdr., S. 14) und liegt nun diese grosse Seltenheit auch von einem zweiten benachbarten Standorte vor. Ausser von den Standorten bei Hohenfurth ist die Pflanze gegenwärtig in Europa nur noch von Freiwaldau in Schlesien bekannt (bei Marienbad, leg. Lehmann, ist sie nie mehr gefunden worden). — 12. *Grimaldia carnica* C. Mass. Tirol: Im Martarthale bei Gschnitz in Felsspalten auf Kalk, ca. 1800 *m*, c. fr., August 1902, leg. Prof. R. v. Wettstein und Dr. V. Patzelt, determ. V. Schiffner. Eine grosse Seltenheit, welche nur einmal von Prof. Dr. C. Massalongo am Mte. Pelmo in der Provinz Belluno in der alpinen Region mit

Sauteria alpina gemeinsam gefunden wurde; ist also neu für das Gebiet der deutschen Flora. Sie wächst an dem Tiroler Standorte auch gemeinsam mit *Sauteria alpina* und ausserdem mit *Neesiella rupestris* und *Chomiocarpon quadratus*. Es ist noch zu ermitteln, ob nicht *Gr. carnica* doch identisch ist mit der nordischen *Gr. pilosa* (Hornem.) Lindb.; zu *Neesiella (Duvalia)* gehört sie sicher schon darum nicht, da der Träger des Fruchtkopfes keine Wurzelrinne besitzt, wie bei *Grimaldia*, während bei *Neesiella* eine solche vorhanden ist.

Hierauf hält Herr Josef Brunnthaler einen Vortrag über „Die Schwebeeinrichtungen der Planktonalgen".

Schliesslich legt Herr Dr. C. v. Keissler die neue Literatur vor.

Section für Lepidopterologie.

Versammlung am 7. November 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. H. Rebel.**

Der Vorsitzende bringt aus einem Schreiben des Herrn M. Hellweger, ddo. Innsbruck, 21. October 1902, die nachfolgenden Stellen, welche sich auf eine bereits im Vorjahre bei Innsbruck erbeutete, auffallend verdunkelte Form von *Rivula Sericealis* Sc. beziehen, zur Verlesung:

„Ich habe die dunkle Form von *Rivula Sericealis* noch nirgends veröffentlicht, halte sie aber wegen ihres constanten Auftretens in beiden Geschlechtern und wegen des Fehlens der Stammform an den betreffenden Localitäten für eine Localrasse. Nach einer grösseren Anzahl von Exemplaren ist Kopf, Thorax und Vorderrand der Vorderflügel graulich beinweiss, auch die Grundfarbe der letzteren ist dieselbe, sie wird aber, namentlich gegen den Aussenrand zu durch braungraue Schuppen sehr stark verdüstert. Bei extremen Stücken erscheinen die Vorderflügel fast einfärbig dunkel rauchbraun mit veilgrauem Seidenglanz. Immer fehlt auf den Vorderflügeln jede Spur des ockergelben Grundtones der Stammart.

Da diese sehr auffallende Form bisher nur bei Innsbruck in feuchten, zeitweise überschwemmten Vertiefungen eines Erlengehölzes im Juli und August gefunden wurde, habe ich dafür den Namen var. *Oenipontana* in Aussicht genommen und bereits mehrfach in Briefen gebraucht."

Durch Publication dieser Mittheilungen muss diese interessante *Sericealis*-Form, von welcher der Einsender gleichzeitig die Freundlichkeit hatte, ein vorgewiesenes Beleg-Exemplar an das Hofmuseum gelangen zu lassen, den Namen var. *Oenipontana* Hellweger führen.

Herr Otto Habich macht sodann Mittheilungen über seine heurige Ausbeute im Hochschwabgebiete und demonstrirt von dort *Agrotis Sincera* var. *Rhaetica* Stgr., *Phibalapteryx Calligraphata* H.-S., *Venilia Macularia* ab. *Fuscaria* Stgr. und *Sterropteryx Standfussi* H.-S. Für die erstgenannte Noctuide liegt bisher kein Fundortsnachweis für unsere Monarchie vor, sie soll aber bereits vor Jahren von Stertz in Tirol erbeutet worden sein.

Derselbe weist auch ein in Mödling am 3. Mai l. J. erbeutetes Stück von *Mamestra Serena* var. *Obscura* Stgr. vor, wobei das Vorkommen auch anderer alpiner Formen in der nächsten Umgebung Wiens erwähnt wird.

Herr Egon Galvagni demonstrirt eine Aberration von *Ennomos Fuscantaria* Hw., welche ober- und unterseits durch den gänzlichen Verlust der beiden Querlinien (rücksichtlich Querlinie) ausgezeichnet ist, und bringt dafür den Namen „*Destrigaria*“ in Vorschlag. Sie kommt in beiden Geschlechtern nicht sehr selten vor. Die beiden vorgelegten ♂ wurden am Promenadeweg in Hietzing an Gaslaternen am 25. September, bezw. 9. October l. J. erbeutet.

Weiters eine seltene Aberration von *Acidalia Aversata* L., bei welcher sich die dunkelgraue Schattenbinde über den gesammten



Marginaltheil aller Flügel ausdehnt, der aber unterseits vollständig ungeschwärzt bleibt und dadurch etwas heller erscheint. Die schwarzen Mittelpunkte sind auf der Oberseite kaum angedeutet. Die Unterseite ist normal, die Gegend der mittleren Schattenbinde etwas angedunkelt. Von dieser Aberration wurde ein Stück (♀) am 15. Juli 1901 in Hieflau (Steiermark) am elektrischen Lichte erbeutet.

Herr Fritz Wagner weist zwei interessante, von ihm in Mödling erbeutete Geometriden-Aberrationen vor, und zwar *Selidosema*

Ericetaria ab. *Pallidaria* Stgr., ♂ (20. Juli) und *Gnophos Obscuraria* ab. *Argillacearia* Stgr., ♂ (10. August), wovon die erstere neu für Niederösterreich erscheint.

Derselbe spricht sodann über *Acidalia Bilinearia* Fuchs und ab. *Rubraria* Stgr.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Pfarrers A. Fuchs in Bornich gelangte ich in den Besitz einiger Exemplare der oben genannten Formen, die mir Veranlassung geben, mich über die Beziehung derselben zu einander zu äussern.

In dem vor Jahresfrist erschienenen Katalog der Lepidopteren von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel (3. Aufl., S. 272, Nr. 3044) sind beide Namen als Synonym zusammengezogen, obwohl Fuchs wiederholt ihre Verschiedenheit betont hat, die ich nach dem vorliegenden Material auch bestätigt finde.

Ich beschränke mich hier nur darauf, die charakteristischen Unterschiede zu nennen und verweise im Uebrigen auf die Originalbeschreibungen. Während *Bilinearia* im Ganzen viel bleicher ist und insbesondere das Saumfeld der Vorderflügel und die Hinterflügel in ihrer ganzen Ausdehnung bleich sind, nur der Vorderrand und das Mittelfeld der Vorderflügel lebhafteren röthlichen Ton zeigen, sind bei *Rubraria* Stgr. alle Flügel bis an den Saum ziemlich gleichmässig gesättigt rothbraun gefärbt, wodurch sich die erstere recht auffallend von letzterer unterscheidet und mit demselben Rechte getrennt zu werden verdient, wie z. B. *Acidalia* ab. *Ruficostata* Z. von *Incarnaria* H.-S.

Da nun Staudinger's Name der ältere ist, muss *Rubraria* nomenclatorisch als Stammform gelten, wenn sie auch, biologisch gesprochen, nur als relativ seltene Aberration des ♀ von *Bilinearia* Fuchs auftritt.

Die Katalogfassung wäre daher empfehlenswerther:

3044 *Rubraria* Stgr. (ab. ♀ *rubra*).
a) var. *Bilinearia* Fuchs (forma vulgaris, multo pallidior).

Ferner macht er vorläufige Mittheilungen über *Pieris Napi* ab. *Sulphurea* Schöyen und *Sulphureotincta* Reuter, sowie deren fragliche Synonymie. — Es wird beschlossen, dieses Thema am nächsten Sectionsabende unter Mitbringung reichlicheren Materiales neuerlich zur Discussion zu bringen.

Herr Fritz Preissecker spricht über die bemerkenswerthesten Ergebnisse seiner heurigen Excursionen in der Umgebung von Spitz, Hollenstein und Siegersdorf (Pottendorf). Unter Anderen werden von ihm von letzter Localität vorgewiesen *Zygaena Carniolica* ab. *Weileri* Stgr. und *Anaitis Plagiata* ab. *Pallidaria* Stgr.; ferner noch von Enzersdorf *Helotropha Leucostigma* Hb. und von Bisamberg *Phibalapteryx Lapidata* Hb., ♂ (29. September).

Die Herren Fritz Wagner und Friedrich Fleischmann berichten schliesslich über die von ihnen besorgte Versendung des Sendschreibens der Section in Angelegenheit der Herausgabe einer Lepidopterenfauna von Niederösterreich. Einige Aufsammlungen in interessanten Localitäten stehen hierdurch in sicherer Aussicht.

Der Vorsitzende spricht den beiden genannten Herren für ihre Bemühungen den wärmsten Dank der Section aus.

LV. Bericht der Section für Botanik.

Versammlung am 21. November 1902.

Vorsitzender: Herr **Dr. E. v. Halácsy.**

Nachdem Herr Dr. August v. Hayek sich genöthigt gesehen hatte, seine Stelle niederzulegen, fand zu Beginn der Sitzung die Neuwahl des Schriftführers statt und wurde Herr Dr. August v. Hayek einstimmig wiedergewählt.

Herr A. Teyber legt hierauf den für die Flora Niederösterreichs neuen *Gladiolus imbricatus* L. vor, welchen er bereits vor mehreren Jahren bei Siebenbrunn im Marchfelde fand.[1]) Die Pflanze war bisher in Oesterreich nur aus Böhmen, Mähren und Schlesien bekannt.

Hierauf hielt Herr Gustav Köck einen Vortrag: „Ueber Kotyledonarknospen bei Dicotylen".

Vor Allem erscheint die allgemeine Verbreitung dieser Gebilde unter den Dicotylen festgestellt. Die Kotyledonarknospen müssen eine grössere Bedeutung für die Pflanze besitzen, als gewöhnliche Laubblattknospen. Eine einheitliche Erklärung dieser Gebilde ist nicht möglich; sie scheinen vielmehr unter verschiedenen Verhältnissen verschiedenen Bedürfnissen der Pflanze zu dienen, und durch sie wird Gelegenheit zu mannigfaltigen Anpassungen in relativ frühen Entwicklungsstadien gegeben. Ihre Hauptbedeutung ist es, bei Verletzung der Plumula als ersatzliefernde Organe zu fungiren. Tritt eine Verletzung der

[1]) Die Pflanze wurde von diesem Standorte in diesen „Verhandlungen", Bd. XLVII (1897), S. 643 irrthümlich als „*G. paluster*" angeführt.

Plumula nicht ein, so sind wieder mehrere Fälle möglich: 1. Die Kotyledonarknospen verkümmern im weiteren Verlaufe der Entwicklung, z. B. bei *Phaseolus multiflorus* (oder sind gar nicht angelegt, wie bei *Amygdalus communis*). 2. Die Kotyledonarknospen entwickeln sich zugleich mit der Plumula zu normalen Seitensprossen *(Coronilla varia)*. 3. Förderung der Kotyledonarsprosse gegenüber der primären Achse *(Veronica hederaefolia)*. 4. Verkümmern der primären Achse nach kurzer Zeit, Uebernahme ihrer Function durch die Kotyledonarknospen *(Tetragonolobus purpureus)*. 5. Vollkommene Rückbildung der primären Achse und Uebernahme ihrer Function durch die Kotyledonarsprosse.

Kotyledonarknospen dienen in vielen Fällen der Bestockung der Pflanze *(Dianthus caryophyllus)*, sie sind in anderen Fällen jene Organe, durch welche die Pflanzen perenniren *(Astragalus glycyphyllus)*. Sie dienen auch der vegetativen Vermehrung *(Trapa natans)*. Auch Wurzelgebilde können aus ihnen hervorgehen *(Nasturtium officinale)*.

Die Kotyledonarknospen tragen sogar mitunter geophile (subterrane) Blüthen *(Scrophularia arguta)* und dienen in solchen Fällen der Anpassung an xerophile Lebensweise.

Herr Dr. Fritz Vierhapper besprach sodann unter gleichzeitiger Demonstration der Herbar-Exemplare mehrere seltenere Pflanzen aus dem Lungau (Salzburg), insbesondere Formen der Gattungen *Carex*, *Salix* und *Aconitum*. (Näheres in einer demnächst in diesen „Verhandlungen" erscheinenden selbstständigen Arbeit.)

Herr Dr. A. Ginzberger sprach über die Ausbreitung von *Impatiens Roylei* Walpers in Niederösterreich.

Diese auffallende hochwüchsige Pflanze ist an ihrer dunkel rosenrothen Blüthenfarbe und dem sehr kurzen, nach vorne und unten gerichteten, sanft wellig gebogenen, vor der stumpfen Spitze keulig verdickten, grünlichen Sporn leicht zu erkennen. Ihre Heimat ist (nach Hooker, Flora of British India) der westliche Himalaya, wo sie in einer Höhenlage von 2000—2600 *m* gemein ist; in Gärten gezogen, verwildert sie hie und da. Höck gibt in seinen bekannten Zusammenstellungen über „Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas", II (Beihefte zum botan. Centralbl., Bd. IX, 1900, S. 330, unter Nr. 107), an, dass unsere Pflanze in den Niederlanden und an mehreren Punkten Norddeutschlands verwildert gefunden wurde, ja sich bei Nürnberg sogar eingebürgert hat.

In Niederösterreich ist sie nach G. v. Beck (Flora von Niederöst., S. 572) „in einigen Gärten Wiens und der Umgebung verwildert anzutreffen". Der Vortragende sah die Pflanze im vergangenen Sommer im Bette des Weidlingbaches zwischen Klosterneuburg und Weidling in ziemlicher Anzahl; ebenda fand sie

Herr Controlor Franz Mik (Klosterneuburg), der durch eine Anfrage nach dem Namen derselben diese Zeilen veranlasst hat. Herr Prof. v. Wettstein sah sie in grosser Anzahl im Bette des Baches zwischen Reichenau und der Prein.

Unsere Pflanze geht auch unter dem Namen *I. glandulifera* Royle (oder nach anderer Schreibweise: *I. glanduligera*). Obwohl dieser Name (aufgestellt 1839) um drei Jahre älter ist als *I. Roylei,* so ist doch letzterer — wie es auch Beck, l. c., gethan hat — unbedingt vorzuziehen, da Arnott schon 1835 (in Hooker, Comp. bot. Mag., Vol. I, p. 322) mit dem Namen *I. glandulifera* eine ganz andere Pflanze bezeichnet.

Erwähnt sei noch, dass die *I. Roylei* Klotzsch (in Klotzsch und Garcke, Reise des Prinzen Waldemar [1862], S. 121, Taf. 15 B) eine ganz andere Pflanze als die in Rede stehende Art ist.

Zum Schlusse legte Herr Dr. A. Ginzberger die neue Literatur vor.

Section für Zoologie.

Versammlung am 19. November 1902.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Der Vorsitzende hielt einen Vortrag: „Ueber die systematische Gruppirung der Amöbinen und Foraminiferen."

Hierauf berichtete Herr Dr. Franz Werner „Ueber eine bemerkenswerthe Viper aus Kärnten und einige interessante Reptilien aus dem Osten der Balkanhalbinsel".

Die in Rede stehende Viper, welche auch vorgezeigt werden konnte, wird vom Fänger, Herrn Oberlieutenant Grafen G. Veith, folgendermassen beschrieben:

Am 3. September l. J. fing ich bei Friesach eine Viper, deren definitive Bestimmung Schwierigkeiten bereitete. Ich lege hier eine Beschreibung des fraglichen Thieres vor, unter Vorausschickung genauer Angaben über den Fundort, der für die Beurtheilung nicht ohne Bedeutung sein dürfte.

Der Fundort ist eine angeschwemmte Geröllhalde („Muhre") an der Ausmündung des „Pungarter Grabens" in die kesselartige Erweiterung des Metnitzthales unterhalb Friesach, etwa eine halbe Stunde von letzterer Stadt entfernt

Die nicht sehr grosse Geröllhalde besteht durchwegs aus sehr grobem, vom Wasser angeschwemmten Schotter, welcher grösstentheils mit verschiedenem Gebüsch, sowie mit wildem Hopfen und anderen Schlingpflanzen bewachsen ist, so dass die Steine nur stellenweise blosliegen.

Bemerkenswerth ist nun, dass in der ganzen in Frage stehenden Gegend *Vipera ammodytes* die einzige vorkommende Giftschlange ist und sehr häufig auftritt. (Ich fing heuer in der Zeit vom 15. August bis 20. September mühelos über 100 Stücke.)

Vipera berus kommt hier nicht vor; erst mehrere Stunden weit, im oberen Metnitzthale, beginnt das Gebiet der Kreuzotter, die hier in ähnlichen Formen und auch in ähnlichen Lagen wie etwa am Schneeberg in Niederösterreich vorkommt. Das Vorkommen von *Vipera aspis* ist ausgeschlossen.

Speciell die nächste Umgebung des Fundortes, die sonnigen Hänge zwischen Olsa und Winklern, die Sonnenseite des „Pungarter Grabens", sowie der Bergfuss zwischen der Capelle „St. Maurizi" und der „Gulitzen" sind überaus stark mit *Vipera ammodytes* bevölkert. In der erwähnten Schutthalde selbst fing ich ebenfalls viele Sandottern, auch Prachtexemplare.

Sonst kommt hier noch *Coronella austriaca* mässig häufig vor; *Tropidonotus natrix* ist beinahe selten. Andere Schlangen fehlen.

Die besprochene Schlange ist ein ♀ und besitzt eine Länge von 670 *mm.* Schuppenformel: Sq. 21, V. 157, A. 1, Sc. $^{31}/_{31} + 1$.

Der Kopf entspricht fast durchwegs dem Typus der *Vipera aspis.*

Die Schnauzenkante ist sehr scharf, vorne genau wie bei typischen Exemplaren der *Vipera aspis* aufgestülpt. Das sehr hohe Rostrale reicht bis an die Spitze dieser Aufstülpung. Frontale und Parietalia sind vorhanden, doch relativ klein und unregelmässig gestaltet. Der Augenkranz ist doppelt, doch ist das unterste Schildchen des äusseren Augenkranzes beiderseits verkümmert, so dass es schwer erkennbar ist, umso mehr, als das darüberliegende Schildchen des inneren Augenkranzes relativ sehr gross ist.

Weisen die Beschilderungsmerkmale des Kopfes unzweideutig auf *Vipera aspis*, so zeigt die Färbung eine auffallende Combination von *berus* und *ammodytes.*

Die Grundfärbung der Oberseite ist licht lederfarben, die Zeichnung darauf rothbraun, eine Farbencombination, die ich sehr häufig bei alten Kreuzotterweibchen, nie aber bei Sandottern fand.

Die Form der Zeichnung variirt zwischen *berus* und *ammodytes.* Die Kopfzeichnung ist fast unkenntlich, nur bei genauer Betrachtung erscheinen die beiden Schenkel des für *berus* so charakteristischen Winkelfleckens schwach angedeutet.

Am Rücken befindet sich ein ununterbrochenes Zickzackband, dessen Form in der Mitte des Körpers durch seine Grosszügigkeit an *ammodytes* erinnert, während es am Halse und gegen das Ende zu mehr den *berus*-Typus zeigt.

Die normal gestellten Seitenflecken sind schwächer gefärbt als das Dorsale, der Rand ist verschwommen.

Die Färbung der Unterseite entspricht ganz der von *Vipera ammodytes*. Kehle schmutzigweiss, die übrige Bauchseite grauroth gesprenkelt, Schwanzspitze grell ziegelroth.

Bemerkenswerth ist noch, dass die Färbung der Iris im Leben intensiv feuerroth war, wie ich es bisher weder bei *berus*, noch bei *ammodytes* gesehen habe. Die Form der Pupille war wie bei *berus*, d. h. mässig verengt.

An die Demonstration der Schlange knüpfte der Vortragende Bemerkungen über die bekannten Verbindungsformen der europäischen Viperiden untereinander und mit den asiatischen Arten und hebt hervor, dass diese Viper nicht kurzweg als *Vipera ammodytes* mit verkümmertem Schnauzenhorn bezeichnet werden dürfe, da die Kopfform und die Färbung der Iris genau an *Vipera aspis*, viele andere Punkte an *Vipera berus* erinnern. Die Annahme einer Kreuzung zwischen *V. berus* und *ammodytes* ist bei der grossen Entfernung des nächsten Kreuzotter-Fundortes von dem Fundorte der fraglichen Schlange zwar nicht ausgeschlossen, aber nicht sehr wahrscheinlich.

Auf den zweiten Theil seines Themas übergehend, wies der Vortragende auf die grossen Fortschritte in unserer Kenntniss der Reptilien- und Batrachier-Fauna von Bulgarien und Rumänien im letzten Jahrzehnte hin. Es sind jetzt von Bulgarien 18 Reptilien und 5 Batrachier, von Rumänien 21 Reptilien und 14 Batrachier bekannt. Von den rumänischen Reptilien sind besonders die beiden Steppenformen *Eremias arguta* Pall. und *Eryx jaculus* L., letztere erst kürzlich in der Dobrudscha entdeckt, hervorzuheben. Zum Schlusse wurden die drei Landschildkröten der Balkanhalbinsel, sowie die charakteristischen grossen Schlangen des Schwarzen Meer-Gebietes (*Coluber quatuorlineatus* var. *sauromates* Pall. und *Zamenis gemonensis* var. *caspius* Iwan) demonstrirt.

Herr Custos-Adjunct A. Handlirsch demonstrirte hierauf das Original-Exemplar des *Eugereon Boeckingi* Dohrn, welches ihm von der geologischen Landesanstalt in Berlin in liberalster Weise zur neuerlichen Untersuchung überlassen worden ist. Der Vortragende knüpfte an diese Demonstration folgende Bemerkungen:

Eugereon Boeckingi Dohrn wurde in einer Eisensteingrube der Abenteuerhütte im Fürstenthume Birkenfeld gefunden und von dem damaligen Besitzer dieser Grube, Herrn Böcking, durch Tischbein's Vermittlung an den bekannten Zoologen Dr. Ant. Dohrn zur Bestimmung und Beschreibung geschickt. Dohrn

scheint jedoch von den beiden vorhandenen Platten (Druck und Gegendruck) nur die eine besonders berücksichtigt zu haben, welche die Dorsalansicht des Objectes repräsentirt, während die andere, die Ventralansicht darstellende Platte bis jetzt noch nicht genauer untersucht wurde. Nach der Auflassung der Abenteuerhütte kam das werthvolle Fossil in den Besitz der geologischen Landesanstalt in Berlin.

Eugereon Boeckingi gehört der Permformation an, und zwar den als „Rothes Todtliegendes“ bezeichneten Schichten, und ist deshalb von besonderem Interesse, weil es die ältere bisher sicher bekannt gewordene Insectenform vorstellt, welche saugende Mundtheile besass.

Dohrn hob in seiner, von einer, für eine lithographisch reproducirte Handzeichnung in natürlicher Grösse immerhin sehr guten Abbildung begleiteten Arbeit bereits hervor, wie sich in *Eugereon* Flügel eines Neuropteron mit Mundtheilen eines Hemipteron verbinden, und deducirte daraus, *Eugereon* sei als ausgestorbene Seitenlinie der Insecten zu betrachten, welche mit Hemipteren und Neuropteren einen gemeinsamen Stammvater besass. Bei der morphologischen Deutung der Kopfanhänge hat sich jedoch Dohrn nach meiner Ansicht in einigen Punkten geirrt, und ich werde Gelegenheit haben, an einer anderen Stelle an der Hand photographischer Aufnahmen näher auf diesen Punkt einzugehen. Hier sei nur hervorgehoben, dass an dem vorgestreckten Rüssel nach meiner Ansicht folgende Theile zu unterscheiden sind: 1. Eine lange unpaare, nach unten concave und gegen das Ende spitz zulaufende Rinne, welche zu oberst liegt und offenbar einer Oberlippe entspricht. 2. Ein Paar ungegliederter langer Fortsätze, welche sich dicht an die untere Seite der Oberlippe anlegen und nur zum Theile auf dem Abdrucke an den Seiten der Oberlippe als schmale Streifen erkenntlich sind. Offenbar ein Kieferpaar. 3. Ein Paar gegliederter langer Anhänge, deren Basalstücke sich bis an die Unterseite des Kopfes verfolgen lassen, wo sie dicht aneinander gelagert sind; der eine Fortsatz liegt auf dem Abdrucke offenbar in der natürlichen Lage, knapp neben der Oberlippe, während der andere schief nach der gegenüberliegenden Seite hinüberragt. In diesem Gebilde erblicke ich das dritte Kieferpaar, welches bei den Insecten als sogenannte Unterlippe die Mundtheile unten abschliesst. Hier sind diese dritten Kiefer nicht, wie bei den heute lebenden Rhynchoten, in der Mitte verwachsen, sondern der ganzen Länge nach getrennt. Es fehlt uns nach dieser Auffassung also hier noch ein Kieferpaar zu normalen Insectenmundtheilen. Und dieses Kieferpaar glaube ich in jenen Gebilden gefunden zu haben, welche Dohrn für lange, dünne und sehr fein gegliederte Fühler hält. Bei genauer Untersuchung zeigt sich nämlich, dass diese sogenannten Fühler unter dem Rüssel inserirt sind, und dass die gleichmässige homonome Gliederung thatsächlich nicht existirt. An einigen Stellen findet sich wohl eine segmentartige Contraction der verkohlten Chitinreste, aber bei weitem nicht so deutlich und regelmässig, wie es auf Dohrn's Abbildungen dargestellt wurde. Solche unregelmässige Contractionen finden sich überall an Insectenabdrücken.

Nehmen wir an, dass diese sogenannten Fühler wirklich einem Kieferpaare entsprechen, so unterscheiden sich die Mundtheile des *Eugereon* von jenen der Rhynchoten nur dadurch, dass das dritte Kieferpaar bei letzteren bereits bis

zur Spitze verwachsen ist und so den bekannten Schnabel oder die sogenannte Rüsselscheide bildet, während die fossile Form noch den primären Typus — mit getrennten Kiefern — vorstellt.

Ich komme also, trotzdem ich die einzelnen Kopfanhänge ganz anders deute wie Dohrn, doch auch zur selben Ansicht, die er vertritt: *Eugereon* hat Rhynchoten-Mundtheile.

Was nun die Flügel des merkwürdigen Fossiles anbelangt, die ganz auffallend gut erhalten sind, so muss vor Allem darauf hingewiesen werden, dass bei recenten Rhynchoten ähnliche Formen absolut nicht vorkommen. Alle Rhynchoten mit reich entwickeltem Flügelgeäder besitzen ein schmales, gut gesondertes Analfeld der Vorderflügel, den Clavus, in welchem die Analadern gegen die Spitze gerichtet sind, niemals aber in regelmässigem Bogen nach dem Hinterrande ziehende Cubital- und Analadern, wie wir sie bei *Eugereon* finden. Dieser letztgenannte Charakter kommt übrigens gar keinen recenten Insecten zu, wenn sich auch bei einigen zu den primären Typen gerechneten Formen noch Anklänge daran finden. Ein Blick auf die Carbon-Insecten zeigt jedoch, dass ähnliche Bildungen damals in der paläozoischen Zeit vorwiegend auftraten, also bei den Vorfahren unserer heutigen Orthopteroiden und Neuropteroiden. Man vergleiche Brongniart's Platypteriden, Stenodictyopteriden und Protephemeriden.

Die Richtigkeit meiner Deutung des *Eugereon*-Rüssels vorausgesetzt, komme ich also zu der Ansicht, dass uns dieses hochinteressante Fossil den Weg zeigt, auf dem sich die Rhynchoten direct aus Paläodictyopteren, also aus geflügelten Vorfahren unserer heutigen Orthopteren und Neuropteren im weiteren Sinne, aber nicht aus einer dieser letzteren, noch heute erhaltenen Ordnungen entwickelt haben dürften. Wir müssten also *Eugereon* als Schalttype betrachten.

Man könnte hier allerdings einwenden, dass bereits in der Carbon- und sogar in der Silurperiode echte Rhynchoten existirten und dass es daher widersinnig sei, das Ur-Rhynchot im Perm, also in einer späteren, ober dem Carbon liegenden Periode zu suchen. Deshalb will ich hier gleichzeitig constatiren, dass es mir bereits gelungen ist, für die Mehrzahl der paläozoischen, als Rhynchoten gedeuteten Formen den Nachweis zu erbringen, dass dieselben thatsächlich aus verschiedenen Gründen keine Hemipteren sein können. So hat eine neuerliche Untersuchung des *Protocimex siluricus* Moberg ergeben, dass dieses Fossil überhaupt gar kein Insectenflügel ist. Die Fulgorinen aus dem Carbon haben sich als Orthopteren erwiesen, ebenso *Palaeocixius*. *Rhipidioptera* ist ein undeutbares Fragment eines Hinterflügels, aber sicher von keiner Rhynchotenform. *Mecynostoma* gehört wohl zu den Platypteriden. Nur *Dictyocicada* und *Phthanocoris* sind noch zweifelhaft. Alle diese Fragen werde ich übrigens demnächst an anderer Stelle näher besprechen.

Die Autoren, die sich nach Dohrn mit *Eugereon* beschäftigten, haben ihre Schlüsse alle auf seine Angaben und Abbildungen basirt und das interessante Insect theils direct zu den Hemipteren, theils zu den Orthopteren *(Mantidae)* gestellt.

Referate.

Prohaska, C. Flora des unteren Gailthales (Hermagor—Arnoldstein), nebst weiteren Beiträgen zur Flora von Kärnten. (Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums in Klagenfurt, 1901. 127 S.)

Schon in den Jahren 1895—1897 hatte der Verfasser in der Zeitschrift „Carinthia" einige Beiträge zur Flora von Kärnten veröffentlicht, in denen namentlich die Flora des Gailthales eingehend geschildert wurde. In der vorliegenden Abhandlung sind nun alle diese Funde und zahlreiche neue, welche der Verfasser seither machte, zu einer systematischen Aufzählung der Flora des unteren Gailthales vereinigt. Ausserdem sind zahlreiche, vom Verfasser beobachtete Standorte aus anderen Theilen Kärntens mit aufgenommen. Die Aufzählung enthält 1372 Arten,[1]) von welchen 1283 im unteren Gailthal beobachtet wurden. Im Folgenden seien einige der bemerkenswertheren Angaben hervorgehoben:

Aspidium cristatum (L.) Sw., aus Salzburg (Pinzgau) schon lange bekannt, war zwar schon von Neilreich[2]) für Kärnten (Fellach) angegeben worden, aber diese Angabe erfuhr in neuerer Zeit keine Bestätigung. Nun fand Prohaska die Art bei Hermagor.

Aspidium Braunii × *lobatum*. Arnoldstein. — *Botrychium Virginianum* (L.) Sw. Garnitzenschlucht. — *Festuca rupicaprina* (Hackel). Osternig, 1850 *m*. — *Festuca fallax* Thuill. Mehrfach im Gailthale. — *Malaxis paludosa* (L.) Sw. Hermagor, auch am Goggau-See. — *Salix incana* × *rosmarinifolia*. Garnitzenschlucht. — *Salix arbuscula* × *rosmarinifolia*. Paludnig, 1900 *m*. — *Salix Jacquiniana* × *retusa*. Feistritzer Alm, 1750 *m*. — *Thesium tenuifolium* Saut. Garnitzenschlucht, Paludnig. — *Amarantus commutatus* Kern. Gailthal, Unter-Drauburg. — *Caltha alpestris* Sch. N. K. Tressdorfer und Möderndorfer Alm.

Das von Pacher für den Abhang der Petzen angegebene *Thlaspi praecox* Wulf. wird von Prohaska als *Thlaspi montanum* L. var. *obcordatum* Beck gedeutet.[3])

Monotropa hypophegea Wallr. Presseggen, Nampolach im Gailthal. — *Trientalis Europaea* L. Seeboden (Naumann). — *Gentiana antecedens* Wettst. Möderndorf im Gailthale. — *Gentiana Rhaetica* Kern. Radnig bei Hermagor. — *Mentha hirsuta* L. var. *pygmaeopsis* H. Br. Klopeiner See. — *Veronica Bonarota* × *lutea*. Gartnerkofel, 1900 *m*. — *Litorella uniflora* (L.) Aschers. Millstätter See. — *Galium elatum* Thuill. Mehrfach im Gailthale. — *Galium erectum* Huds. Garnitzenschlucht, Fuss des Golz. — *Galium lucidum* All. Möderndorf. — *Valerianella dentata* (L.) Poll.[4]) Arnoldstein. — *Campanula Cervicaria* L.

---

[1]) Bastarde eingerechnet, nicht aber die Varietäten und Unterformen.

[2]) Neilreich, Nachträge zu Maly's Enumeratio, p. 328 (1861).

[3]) Vergl. auch Krašan in Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 1901, S. 153—166.

[4]) Im Sinne meiner Excursionsflora, also = *Valerianella Morisonii* DC.

Unter-Drauburg. — *Hieracium Bauhini* × *Pilosella*. Hermagor. — *Hieracium elongatum* Willd. subspec. *oligophyllum* N. P. Starhand, 1750 *m*.

Bei zahlreichen Pflanzen finden sich Angaben über ihre charakteristischen Merkmale, namentlich solche, die von den landläufigen Diagnosen abweichen.

Neben den Arbeiten von L. Keller[1]) gehört die vorliegende Publication zu den wichtigsten Beiträgen zur Flora von Kärnten, welche in den letzten Jahren veröffentlicht worden sind. Fritsch.

Beck v. Mannagetta, Günther. Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder (Südcroatien—Dalmatien, Bosnien—Nordalbanien, Novipazar und Serbien). Vegetation der Erde, Bd. IV. 534 S. mit 6 Vollbildern, 18 Textfiguren und 2 Karten. (Leipzig, W. Engelmann, 1901.)

In dem den Karpathen von F. Pax gewidmeten Bande behandelte die „Vegetation der Erde“ zum ersten Male ein interessantes Gebiet der österreichischen Monarchie; jetzt hat G. v. Beck das pflanzengeographische Interesse auf die seit noch viel kürzerer Zeit wissenschaftlich erschlossenen Länder des österreichischen Occupationsgebietes mit Anschluss von Dalmatien im Westen und Serbien im Osten hingelenkt. In der Hauptsache ist das hier behandelte Ländergebiet östlich der Adria abgegrenzt durch die Flussläufe der Save, der Morava und des Drin im Norden, Osten und Süden; doch sind aus sachlichen Gründen auch serbische und albanesische Gebietstheile jenseits der genannten Flussthäler der serbisch-bulgarischen Hochgebirgs-, sowie der albanesischen Karstregion angeschlossen und das Gebiet, dessen Südgrenzen noch unsicher liegen, dadurch erweitert.

Es ist einer Wiener naturforschenden Gesellschaft gegenüber unnöthig zu erwähnen, wie berufen gerade der Verfasser für diese, sich mit so interessanten Ländern beschäftigende Arbeit war, dass er auf sechs anstrengenden und nicht gefahrlosen Reisen seit 1885 selbst das Material zusammenbrachte, auf welches in der Hauptsache auch seine in neun Abhandlungen der „Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums“ erschienene „Flora von Bosnien“ begründet war. In den einzelnen Heften derselben sind nicht nur für einzelne Arten von Bedeutung (z. B. *Pinus nigra* und *leucodermis*) ausführliche Standortsangaben mit allgemeinen pflanzengeographischen Erörterungen enthalten, sondern es sind auch Zusammenfassungen in Gestalt des regionalen Aufbaues der durchforschten Gegenden zu finden. Aber ihre endgiltige Ueberarbeitung und Benützung zu einem einheitlichen Florengemälde konnte erst hier in diesem stattlichen, mit Landschaftsbildern, Formationszeichnungen und zwei in Buntdruck die Anordnung der Formationen wiedergebenden Karten geschmückten Bande erfolgen, welcher jedem Reisenden, der mit floristischen und culturellen Interessen diese Landschaften besuchen will, als treuer Berather dienen soll und ebenso für diejenigen genussreich ist, die eine solche floristische Reise nur in Gedanken, am Schreibtische zwischen Karten sitzend ausführen wollen.

---

[1]) In diesen „Verhandlungen“, 1899, S. 363, 1900, S. 121 und 1902, S. 75.

Naturgemäss vereinigt dieser Band im Aufstieg von der Adria bis zu den schneebedeckten Hochgebirgen von mehr als 2400 *m* Höhe Striche zweier verschiedener Florengebiete, des mediterranen und westpontischen. Es liegt aber im Geiste solcher nach Ländern abgegrenzter Monographien, dass sie derartige Grenzgebiete einheitlich behandeln, um die thatsächlichen Uebergänge und Grenzbildungen darin zu zeigen. So stellt v. Beck in seiner „Karstwaldformation" von 200—700 *m* ein solches Zwischenglied vor, welches als unterstes Glied der warmen Formationen vom physiognomisch mitteleuropäischen Charakter (Eichen!) gelten kann, in dem aber die Sträucher *Paliurus, Cotinus Coggyria, Cytisus ramentaceus* u. a. ebenso wenig wie der Walnussbaum zur mitteleuropäischen Flora gehören. Die echt mediterranen Formationen enden in der Hauptsache schon bei 500 *m* Höhe und sind höchst anziehend geschildert, wie auch die Grenze der mediterranen Region in Illyrien nunmehr viel genauer als zuvor nach eigenen Aufnahmen kartographisch festgelegt ist. Es soll vor jeder weiteren Inhaltsangabe hierdurch nur auf das Interesse hingewiesen werden, welches gerade in der Vereinigung einer heissen mediterranen Landschaft mit wilden Berglandschaften und zerrissenen Hochgebirgen für die Schilderung sich ergibt. Diese letzteren bestehen bekanntlich in der Hauptsache aus Kalk und zeigen dabei, wie im ersten Theile bei Besprechung der geographischen Verhältnisse dargelegt wird (S. 63), „den Charakter der Karsthochgebirge, welche Eigenschaft sich in den Gebirgen von Epirus wiederholt. Sie erheben sich gewissermassen als Inseln aus dem mit mediterranen Sträuchern besetzten Tief- und Hügellande und kleiden ihre Flanken mit Eichen, Duiner Weissbuche und anderen Karstwaldgehölzen. Nadelhölzer, wie Fichten, Tannen *(Abies Apollinis)* und Wachholder *(Juniperus foetidissima)*, Cupuliferen, wie Rothbuchen, Hopfenbuchen, Edelkastanien, ferner *Quercus Ilex* und an manchen Stellen (Čika, Pindos) auch *Aesculus Hippocastanum* finden sich erst in den Wäldern der höheren Regionen. Krummholz *(Pinus Mughus)* dringt auf dem Tomorgebirge (2413 *m*) bis unter die höchsten Gipfel vor; von anderen Hochgebirgssträuchern machen sich einige Rosen, Buchsbaum, *Aria nivea* var. *graeca, Daphne oleoides, Ephedra campylopoda* bemerkbar".

Dieses Karstland nimmt den grössten Theil des südwestlichen Croatiens und westlichen Bosniens ein und wird nach Beck ungefähr durch eine Linie begrenzt, welche von Carlstadt in Croatien an der Kulpa (welcher Fluss bis zur Einmündung in die Save die Nordgrenze des illyrischen Florenbezirkes bildet) nach Novi am Zusammenfluss der Sana und Una, von da in Südosten nach Sanskimost an der oberen Sana, nach Osten zum Vrbas-Fluss bei Banjaluka, wieder in Südosten umwendend zum Thal der Bosna bei Vranduk im mittleren Bosnien und endlich wiederum nach Osten gewendet zum Westhange der Drinaberge bei Vlasenica verläuft. Nördlich dieser Linie, aber auch im Inneren von Sarajevo bis Zenika und Travnik im Bosnagebiete, bilden tertiäre Gesteine fruchtbare Mulden und ein flachgipfeliges Hügelland, die „Illyrische Eichenregion" der von Beck gezeichneten Florenkarte II.

Eingeschaltet sind in die Karstgebirge kleinere, aus Urgesteinen bestehende Berggruppen, und zwar von Schiefer, krystallinischen Kalken, Granit, Phyllit,

Glimmerschiefer und Gneis gebildet. Diese Hochgebirge umfassen besonders die mächtige Vranica-Planina zwischen dem oberen Vrbas und der mittleren Bosna, um Travnik mit Höhen bis zu 2100 *m*. Legföhren mit *Rhododendron hirsutum*, Grünerlen und weite Flächen bedeckende Heidelbeergestrüppe wechseln hier mit den grünenden Alpentriften. Sodann stellt das Komgebiet (bis 2488 *m*) ein kuppenreiches Gebirgsland im östlichen Montenegro mit noch ausgedehnten Hochwäldern vor, in welchem ein steil aus zerrissenen Triaskalken aufgebauter Felskamm dem mit grünenden Alpenmatten und Wiesen besetzten Schiefermassiv aufgesetzt ist; hier finden sich auf zahlreichen, 2100 *m* überragenden Kuppen Föhrenwälder von *Pinus Peuce*. — In Serbien beginnen die Gesteine der Phyllitformation an der Drina, wasser- und kuppenreiche Berg- und Voralpenlandschaften mit einzeln noch vorhandenen prächtigen Laubwäldern; so besonders die Golja-Planina (1931 *m*) und der Kopaonik (2106 *m*) an der Grenze gegen Novipazar.

Soweit die Gebirge innerhalb der oben genannten Grenzlinien bis gegen die Drina Karstnatur zeigen, werden sie mit ihren eingeschlossenen Schiefergebirgen zum Träger der „Illyrischen Hochgebirgsregion“ gemacht, während östlich der Wasserscheide zwischen der Drina und den westlichen Quellflüssen der Morava von den Gebirgsstöcken Javor und Golja an die „Serbisch-bulgarische Hochgebirgsregion“ die oberen Stufen über der „Illyrischen Eichenregion“ einnimmt.

Für die Vegetationsregionen in den westlichen Gebirgen ist eine der einzelnen Schilderung vorangehende Tabelle (S. 287—303) von sehr grossem Nutzen zusammengestellt, nämlich für den liburnischen Karst, die südcroatischen Gebirge (Velebit), die Dinarakette, die Berge des westlichen, mittleren und südlichen Bosniens, die Hercegovina, die Hochgebirge Montenegros und Nordalbaniens (nach zerstreut in der Literatur sich findenden Angaben) und für serbische Gebirge (nach Adamović), sonst fast stets gestützt auf Beck's eigene Reiseaufnahmen. Die Grenzen der Rothbuchenwälder sind im Norden etwa 600—1400 *m*, in Bosnien meist 1000—1600 *m*, in Ostserbien 1100 bis gegen 1700 *m*; die Fichten- und Tannenbestände enden meist 100—200 *m* höher, beginnen aber in Montenegro und Ostserbien erst in der Hauptsache bei 1400 *m* und mehr. Die Formation von *Pinus leucodermis*, jener merkwürdigen, auf S. 356 durch eine landschaftliche Zeichnung v. Beck's dem Leser in ihrer an die Schwarzkiefer herantretenden Form vorgeführten „Panzerföhre“, lebt in Südbosnien, der Hercegovina und Montenegro in Höhen von 1000 bis über 1800 *m*. Alpine Sträucher einschliesslich der Legföhre *(P. Pumilio)* befinden sich in Tieflagen von unter 1000 *m* nur in den südcroatischen Gebirgen, besetzen sonst die Stufen von 1400 bis gegen 2000 *m*, selten höher; der oberste Rest des Berglandes entfällt auf die alpinen Triften und Matten (in Montenegro bis 2528 *m* zerstreut).

Ueberall sind nun die Formationen, von der Küste der Adria bis zu den Gebirgshäuptern, anschaulich geschildert und durch ausführliche Speciestabellen (Oberholz, Unterholz, Schlinggewächse, Epiphyten, Niederwuchs von Farnen, Stauden, ein- und zweijährigen Kräutern) charakterisirt. Zu einer Zeit, wo sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen hat, dass das Pflanzenleben eines Landes nicht

so sehr durch eine systematisch, als vielmehr durch eine biologisch angeordnete Speciesaufzählung charakterisirt werden muss, ist solche Darstellung mustergiltig und wird auch auf diejenigen überzeugend wirken, welche im Besitze eigener Herbarien sind und, mehr nach einer ausgedehnten Specieskenntniss strebend, doch dabei die Rolle kennen lernen wollen, welche die Einzelarten im engen oder weiten Kreise ihrer Länder einnehmen. Die geographische Kennzeichnung wird durch eingeschaltete klimatologische Tabellen erhöht (Mediterranklima auf S. 97, Voralpen und Hochgebirge, 855—2067 *m*, auf S. 306). Die höchste Station steigt im Mai mit 1·1° C über Null und hält sich noch im October auf 3·4° C. Mittel; der wärmste Monat mit 10·4° C. ist der Juli, der Jahresdurchschnitt mit 0·2° ist um mehr als 2° niedriger als auf dem Brocken im Harz. — Von seltenen Pflanzen, wie z. B. *Daphne Blagayana* (S. 234), sind besondere monographische Arealstudien beigefügt, die den Werth des Buches erhöhen.

Aus dem Theil III („Die Flora der illyrischen Länder und deren Gliederung"), welcher den besonderen und generellen Verbreitungsverhältnissen der Arten in den einzelnen Landschaften („Zonen") gewidmet ist und der von besonderem Werthe für das Verständniss der relativen Seltenheit und des endemischen Artenbesitzes in diesem Gebiete auch gerade die Specieslieb-haber sehr beschäftigen wird, können nur wenige Punkte noch angeführt werden. Schon die Herzählung der seltenen und endemischen Arten in den Mediterranzonen von Fiume bis zum Skutari-See ist voll von Interesse; Schwierigkeiten werden hier wie anderwärts durch die verschiedene Auffassung des Artbegriffes erweckt, indem viele in neuester Zeit aufgestellte specifische Formen solche von noch recht jugendlichem Endemismus sind, gleichwohl aber die volle Aufmerksamkeit der Floristen verdienen; v. Beck führt manche derselben auf den Rang von Varietäten zurück und kommt damit einem immer stärker fühlbaren Bedürfniss entgegen. Mit den Angaben über solche vereinzelte Erscheinungen und Standorte hat v. Beck diejenigen Vegetationsgrenzen weiter verbreiterter Arten verbunden, welche sich als bedeutungsvoll für sein Gebiet erweisen, z. B. von mediterranen Arten *Inula candida* (S. 423) an der Nordgrenze Dalmatiens gegen Istrien, *Quercus Aegilops* an seiner Südgrenze schon im Bereich der albanesischen Zone.

Nach der Zahl der Endemismen ist dann der Karstwald und die Karstheide in der illyrischen Karstregien, welche schon oben als ein merkwürdiges Uebergangsgebiet der mediterranen und westpontisch-mitteleuropäischen Flora bezeichnet wurde, durch viele Arten ausgezeichnet, unter den Holzpflanzen durch *Carpinus duinensis* neben *Ostrya carpinifolia, Prunus marasca* und *Cytisus ramentaceus.* Die Gesammtzahl ergibt 118 eigenthümliche Arten dieser Region, von denen v. Beck 81 als endemisch und 37 als weiter verbreitet ansicht, die Mehrzahl davon auf Fels und im lichten Hain wachsend.

Weniger reich an Endemismen ist die illyrische Eichenregion, während diese in Serbien und Bulgarien mit einem neuen Artenreichthum auftritt; S. 438 werden 113 dafür massgebende Arten aufgeführt.

Dann aber ist wieder von besonderem Interesse die illyrische Hochgebirgsregion, für welche eine lange Liste von 294 eigenthümlichen, einschliesslich 203

endemischen Arten (S. 441—444) aufgezählt ist. Hier verbrüdern sich mit den mitteleuropäischen Gehölzen (Buche, Fichte, Tanne) illyrische Gebirgsbäume: *Acer obtusatum, Pinus leucodermis, Peuce* und *Picea Omorica;* ferner Sträucher: *Daphne Blagayana, Rhamnus fallax, Viburnum maculatum, Lonicera glutinosa, Rosa Malyi, gentilis* und *dalmatica,* endlich *Cytisus Alschingeri.* Die Hauptmasse der über der Baumgrenze auftretenden und Bestände bildenden Alpensträucher gehört jedoch der Flora der Alpen an, z. B. alle sechs *Salix*-Arten des Hochgebirges, die drei *Lonicera*-Arten *alpigena, coerulea, nigra,* auch *Empetrum nigrum* von boreal-circumpolaren Arten, die ganzen Ericaceen etc.

Die anderen Hochgebirgsfloren angehörigen Gehölze spielen auf den illyrischen Hochgebirgen kaum eine Rolle. *Bruckenthalia spiculiflora,* auf dem serbischen Gebirge schon häufig, wird nur im ostbosnischen Berglande gefunden. Sehr bemerkenswerth ist der sporadische Standort von *Prunus prostrata* aus Kleinasien und Griechenland im Gebiete des Velebit. Unter den endemischen Stauden auf den gehölzlosen Alpentriften zeichnet sich besonders die Gattung *Hedraeanthus* mit sechs Arten aus, *Hieracium* mit 13 Arten. Wenn unter letzteren auch *Hieracium Engleri* als endemisch bezeichnet ist, so muss dazu bemerkt werden, dass diese Art als endemisch aus den Hochsudeten aufgestellt worden ist (v. Uechtritz), und dass seine Auffindung im Komgebiete vielleicht nicht richtig gedeutet, möglicher Weise nur die dort localisirte Entstehung einer wirklich endemischen, sehr ähnlichen Form vorstellt.

Ferner geht aus den von v. Beck angestellten Berechnungen (S. 445) das hübsche Resultat hervor, dass die alpinen Bestandtheile in der Zusammensetzung der Hochgebirgsflora Illyriens allmälig gegen Süden zu von 67% auf 48% abnehmen, während naturgemäss die Hochgebirgsflora des Balkan und Siebenbürgens von den liburnischen Gebirgen mit 33% auf 52% ansteigt; dabei schwanken die illyrischen Bestandtheile zwischen 32 und 47%. Für diese so wichtige Tabelle besteht nur der Wunsch, dass die gemein verbreiteten Hochgebirgsarten für sich in besonderer Columne angeführt worden wären; weil dies nicht geschehen ist, ergeben die Additionen der einzelnen Bestandtheile Zahlen bis zu 150%, während sie sonst genau 100% ergeben müssten.

Auch hier folgen dann Einzelbesprechungen des Reichthums der früher nach ihrer Vegetation geschilderten Gebirgszüge, und das sich aus allem dem Gesagten ergebende Verbreitungsbild wird dann im Schlussabschnitt zu einer kurzen geologisch-entwicklungsgeschichtlichen Darstellung verwendet. Die Literatur ist in dem einleitenden Abschnitt hinter der geschichtlichen Darstellung der floristischen Durchforschung Illyriens in alphabetischer Anordnung sehr übersichtlich zusammengestellt.

Es liessen sich noch Bemerkungen machen und Vergleiche anstellen über den von Beck angewendeten Umfang der einzelnen Formationen, von welchen einige (wie Karstwald, beziehungsweise Karstheide) einen floristisch wie biologisch sehr scharfen Ausdruck haben, während andere (z. B. die Schwarzföhrenbestände) dessen entbehren und mehr wie eine durch besondere Baumart gekennzeichnete „Facies“ im Sinne des Referenten auftreten. Auch liesse sich noch der Anschluss

dieser illyrischen Vegetationsregionen an die in der deutschen Pflanzengeographie von verschiedenen Autoren aufgestellten Eintheilungen erörtern. Doch würde dies abführen von dem diesem Berichte zu Grunde liegenden Gedanken, den ansprechenden Inhalt von Beck's „Illyrien" den grossen, auch den nicht der engeren Pflanzengeographie zugehörenden floristischen Kreisen unserer Gesellschaft vorzuführen und zum Studium zu empfehlen. Dr. Oscar Drude.

Szilády, Zoltán v. Die Crustaceen des Retyezát. In: Mathem.-naturw. Berichte aus Ungarn, Bd. XVIII, 1900 (1902).

Diese kleine, aber inhaltsreiche Arbeit verdient Beachtung, weil der Verfasser sich nicht mit der üblichen Aufzählung der gefundenen Formen begnügt, sondern auch die geologischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes und die Biologie der untersuchten Krebsfauna berücksichtigt.

Von den beschriebenen 20 Arten sind sechs für den Retyezát neu. Mit Einbeziehung der bisher nur von Daday gefundenen Formen zählt die Krebsfauna des Retyezát gegenwärtig 32 Arten. Die häufigsten sind: *Diaptomus, Chydorus sphaericus, Daphnia longispina* var. *Leydigi;* am meisten charakteristisch: *Daphnia alpina, Daphnia Zschokkei, Branchipus diaphanus.* Das Erscheinen der Crustaceenarten steht mit der physikalischen Beschaffenheit des betreffenden Wassers in engem Zusammenhang.

Die Gewässer lassen sich sowohl nach ihrer Genesis, als nach ihrer charakteristischen Fauna in vier gut unterschiedene Typen eintheilen; es sind dies folgende:

1. Ephemere Regenpfützen; ihre Fauna (*Eucypris conchacea, Moina brachiata* etc.) dürfte aus dem Hátszeger Becken stammen.

2. Ständige Tümpel mit Lehmgrund; dieselben haben meist eine höhere Lage (1600—1900 *m*), entstehen in Vertiefungen, welche ursprünglich Seitenmulden eines Gletscherzuges bildeten, und bieten die günstigsten Lebensbedingungen. Von den hier gefundenen 10 Arten sind besonders hervorzuheben: *Cyclops affinis, Alona intermedia* und *Daphnia obtusa.*

Während die beiden vorigen Typen zur subalpinen Region gehören, sind die beiden folgenden auf die eigentliche alpine Region beschränkt und überschreiten die Schneegrenze der Eiszeit nicht, welche hier mit 1900 *m* anzunehmen ist.

3. Gewässer mit Torfgrund; in ihnen wurden gefunden: *Branchipus diaphanus, Diaptomus tatricus* und *Daphnia alpina.*

4. Hochgebirgsseen, die in Vertiefungen glacialen Ursprungs mit Felsengrund, insgesammt in einer Seehöhe von 1900—2200 *m* gelegen sind. Manche der tieferen Seen dieser Kategorie dürften im Winter kaum bis auf den Grund zufrieren und es dadurch dem in ihnen vorkommenden *Branchipus* ermöglichen, das ganze Jahr über sein Leben zu fristen, was wiederum die ganz auffallende Kleinheit der Individuen an diesen Localitäten zur Folge haben dürfte. „Der physiologische Grund hierfür ist noch nicht bekannt, der Zusammenhang zwischen der Ueberwinterung der Eier und dem Grössenverhältnisse der verschiedenen Generationen aber ist sicher zu erkennen."

Der Verfasser findet die Fauna der Hochgebirgsseen des Retyezát wohl individuenarm, aber in ihrer Gesammtheit recht artenreich (15 Species). Diejenigen Seen, welche die reichste Fauna aufweisen, liegen „nördlich des in der Richtung von Ost nach West hinziehenden Hauptrückens", welcher Umstand gleichfalls für den schon oben erwähnten Zusammenhang spricht, welcher im Hinblick auf die herrschenden Nordwinde zwischen der Crustaceenfauna des Retyezátgebirges und der Ebene von Hátszeg besteht. Als für diesen Seentypus charakteristisch werden die folgenden Formen namhaft gemacht: *Cyclops serrulatus, Cyclops strenuus, Canthocamptus staphylinus, Diaptomus bacillifer, Alona affinis, Daphnia longispina* var. *Leydigi, Daphnia Zschokkei, Gammarus pulex.*

Ein Vergleich des Standes der Crustaceenfauna von heute mit den Befunden von Daday vor 15 Jahren ergibt eine auffallende Verarmung einiger Seen, was der nachträglichen Bevölkerung dieser Seen mit Forellen zuzuschreiben ist. Manche Crustaceenarten scheinen ganz ausgestorben zu sein. Die Anzahl der Fische hat in der letzten Zeit sehr zugenommen, dieselben erreichen indessen angeblich nicht mehr die Grösse, wie ehedem, als an Futter kein Mangel war.

Anhangsweise werden die wichtigen Arbeiten von Burckhardt (1899, beziehungsweise 1900) und Zschokke (1900) besprochen und in Form einer Tabelle die Crustaceen des Retyezát übersichtlich zusammengestellt.

Dr. A. Steuer.

Massee, G. European Fungus Flora. *Agaricaceae.* (London, Duckworth and Co., 1902. 8°. VI + 274 S.)

Im vorliegenden Buche bietet uns der hervorragende englische Mykologe eine mit Beschreibungen ergänzte Aufzählung der Agaricineen Europas. Die Agaricineen umfassen jene Basidiomyceten, deren Hymenien radiär in Lamellen angeordnet die ganze Unterseite des Hutes einnehmen und deren Sporen einzellig sind. Diese Gruppe der Pilze wird dann nach der Farbe der Sporen eingetheilt in:

I. *Leucosporae.* Hierher gehören die Gattungen: *Amanita, Amanitopsis, Lepiota, Hiatula, Armillaria, Tricholoma, Russula, Mycaena, Collybia, Marasmius, Lactarius, Hygrophorus, Clitocybe, Omphalia, Pleurotus, Cantharellus, Arrhenia, Nyctalis, Lentinus, Panus, Xerotus, Lenzites, Trogia, Schizophyllum.*

II. *Chlorosporae.* *Chlorospora.*

III. *Rhodosporae.* *Volvaria, Annularia, Pluteus, Entoloma, Nolaena, Leptonia, Clitopilus, Eccilia, Claudopus.*

IV. *Ochrosporae.* *Paxillus, Locellina, Pholiota, Pluteolus, Bolbitius, Inocybe, Hebeloma, Naucoria, Galera, Tabaria, Flammula, Cortinarius.*

V. *Melanosporae.* *Chitonia, Agaricus, Pilosace, Stropharia, Anellaria, Gomphidius, Hypholoma, Panaeolus, Psathyrella, Psathyra, Psilocybe, Coprinus, Montagnites.*

Entsprechend dieser Gruppirung sind die einzelnen Gattungen, für deren leichtere Bestimmung zu Beginn der einzelnen Gruppen Uebersichten gegeben

werden, angeordnet. Von dem Standpunkte ausgehend, dass nur kurze Diagnosen mit Schärfe das Charakteristische der Art hervorheben, beschränken sich diese auf einige wenige Zeilen. Die Diagnosen sind in englischer Sprache verfasst. Autoren werden citirt, von Literaturcitaten hingegen wurde abgesehen. Auch nähere Angaben über die Standorte fehlen, nicht einmal das Vaterland der einzelnen Arten wird verzeichnet; hingegen sind die Geniessbarkeit oder Giftigkeit hervorgehoben. Alle Arten umfassende Bestimmungsschlüssel finden sich nicht vor, doch werden innerhalb jeder Gattung durch analytische Gliederung einzelne Gruppen näher gekennzeichnet.

Die Aufzählung umfasst 3750 europäische Agaricineen gegenüber 1943 Arten, welche in Cooke und Quélet's „Clavis Synoptica Hymenomycetum Europaeorum“ im Jahre 1878 als für Europa bekannt Aufnahme fanden.

Massee's handliches Buch wird jedenfalls zu einer leichteren Erkennung der Agaricineen beitragen. Der niedere Preis (gebunden circa 8 Kr.) macht das Werk weiteren Kreisen zugänglich. Dr. A. Zahlbruckner.

Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica. (Lipsiae, Borntraeger, 1902. Fasc. I. 8°.)

Das erste Heft der gross angelegten Monographie der Uredineen beginnt mit der Gattung *Puccinia*. Das Werk soll in erster Linie der Systematik dienen und vor Allem das Auffinden und Bestimmen einer Art so viel als möglich erleichtern. Deshalb wurde von einer rein systematischen Gruppirung abgesehen und die Aufzählung der Arten erfolgt nach der Unterlage. Begonnen wird mit der Phanerogamenfamilie der Compositen, innerhalb jeder Familie werden die Gattungen alphabetisch angeordnet und dann folgen die auf jeder Gattung lebenden Puccinien. Leben mehrere Arten auf einer Phanerogamengattung, dann wird die Bestimmung durch einen Schlüssel erleichtert. Die Diagnosen, welche in lateinischer Sprache geschrieben sind, sind zumeist nach Untersuchung von Originalstücken entworfen; wo dies nicht stattfinden konnte, wird dies in jedem Falle bemerkt. Grosses Gewicht wird auf die Synonymie, auf die Angabe der Nährpflanzen, die Literatur- und Exsiccatencitate gelegt. Um das Bestimmen der Arten zu erleichtern, sind dem Texte Tafeln eingefügt, welche hauptsächlich neue, seltenere und noch nicht abgebildete Puccinien darstellen. Sämmtliche Figuren sind nach der Natur entworfen und zeigen dieselbe Vergrösserung.

Das erste Heft umfasst alle auf Compositen und Calycereen lebenden Puccinien. Dr. A. Zahlbruckner.

Münster, Ths. Index coleopterorum Norvegiae. I. Fortegnelse over de i Norge hittil iakttatte arter av familierne Clambidae, Corylophidae, Trichopterygidae, Erotylidae, Phalacriidae og Lathridiidae. („Kristiania Videnskabs.-Selskabs Forh.“, 1901, Nr. 1.)

Mehr als 25 Jahre sind verlaufen, seitdem das erste, die ganze Ordnung umfassende Verzeichniss der in Norwegen beobachteten Käfer erschien. Diese

Arbeit (Enumeratio Insectorum Norvegicorum. II. Coleoptera. Auctore H. Siebke) ist jetzt ziemlich veraltet, indem in dieser Zeit vieles gesammelt wurde, das entweder in kleineren Aufsätzen (von Schöyen, Sp. Schneider, Helliesen, Lysholm, Ullmann und mir) oder gar nicht veröffentlicht wurde. Es ist deshalb eine sehr dankenswerthe Arbeit des Herrn Münster, eine neue Uebersicht über die Coleopteren Norwegens zu verfassen, insbesondere da Herr Münster eine sehr reiche Sammlung besitzt, über die bis jetzt nichts veröffentlicht wurde. In diesem ersten Theile seines „Index", der, wie oben angegeben, gerade die „Micros" unter den Käfern behandelt, führt der Verfasser nicht weniger als ca. 100 für die Fauna neue Arten an (zusammen 148 Arten, Siebke hatte nur deren 47). Von Arten, deren Vorkommen besonders interessant ist, seien erwähnt die folgenden 8, die bis jetzt weder in Norwegen, Schweden, Dänemark noch Finnland beobachtet wurden: *Orthoperus punctatus* Wank., *Ptenidium obotrites* Flack, *Ptilium modestum* Wank., *Smicrus filicornis* Fairm., *Cryptophagus Thomsoni* Reitt., *Atomaria Wollastoni* Sharp, *Atomaria ornata* Heer und *A. frondicola* Reitt. Von diesen gehören *Orth. punctatus* und *Ptil. modestum* dem östlichen Mitteleuropa an, *Pten. obotrites* wurde nur in Mecklenburg gefunden, *At. Wollastoni* gehört dem nordwestlichen Europa an, die Uebrigen kommen in Mittel-, *Cr. Thomsoni* auch in Südeuropa vor. Ausser diesen 8 werden noch 10 Arten angegeben, die für Skandinavien neu sind. Neu für die Wissenschaft ist nur *Olibrus norvegicus*, der bis jetzt nur vom Verfasser und von mir gefunden wurde. Unter den gesammten 148 Arten sind nur 37 in der arktischen Region gefunden, und zwar die folgenden 4: *Cryptophagus lapponicus* Gyll., *Lathridius variolosus* Mannh., *Corticaria lapponica* Zett. und *C. saginata* Mannh. ausschliesslich dort oder im Hochgebirge im südlichen Norwegen. In der arktischen Region werden jedoch gewiss noch mehr Arten gefunden werden, wenn dieselbe genauer untersucht wird.

Wenn auch unter den grösseren Formen der Coleopteren bei Weitem nicht so viele faunistisch neue Arten gefunden sind, so wird dennoch die Arbeit gewiss auch da viele Beiträge zur Kenntniss der norwegischen Fauna wie zur Coleopterenkunde überhaupt bringen, weshalb die Fortsetzung derselben freudig zu begrüssen ist. Embr. Strand (Kristiania).

Eingelaufene Geschenke für die Bibliothek.

Beck, G. v. Hilfsbuch für Pflanzensammler. Leipzig, W. Engelmann, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Bäumler, J. A. Beiträge zur Kryptogamen-Flora des Pressburger Comitates. Sep.-Abdr., Pressburg, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Strand, E. Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. II. Sep.-Abdr., Krania, 1902. 8°.

— *Depressaria arctica* Strand nov. spec. Sep.-Abdr., Kristiania, 1902. 8°.

Strand, E. Beschreibung neuer Schmetterlingsformen aus Norwegen. Sep.-Abdr., Danzig, 1901. 8⁰.

— Eine neue norwegische Gelechide (*Gelechia [Lita] nordlandicolella* Strand nov. spec.). Sep.-Abdr., 1902. 8⁰.

— *Mesotype virgata* Rott., en for Norges fauna ny Geometer. Sep.-Abdr., 1902. 8⁰.

— *Chloroclystis chloerata* Mab. var. *hadenata* Fuchs, en for Skandinavien ny Geometer. Sep.-Abdr., 1902. 8⁰.

— *Plutella hyperborella* Strand nov. spec. Sep.-Abdr., 1902. 8⁰.

— Faunistiske Notiser om Staphylinider, Cassidiner og Coccinellider. Sep.-Abdr., Trondjhem, 1902. 8⁰.

— Bemerkungen über einige norwegische Tephroclystien und Tineinen. Sep.-Abdr., Trondjhem, 1902. 8⁰. Vom Verfasser.

Palacký, J. Die Verbreitung der Mikrochiropteren. Sep.-Abdr., Prag, 1901. 8⁰.

— Die Verbreitung der Meeressäugethiere. Sep.-Abdr., Jena, 1901. 8⁰.

— Die Verbreitung der Marsupialien. Sep.-Abdr., Prag, 1902. 8⁰.

— Studien zur Verbreitung der Moose. I.—II. Sep.-Abdr., Prag, 1900. 8⁰. Vom Verfasser.

Lütkemüller, J. Die Zellmembran der Desmidiaceen. Sep.-Abdr., Breslau, 1902. 8⁰. Vom Verfasser.

Drude, O. Der hercynische Pflanzenbezirk. Grundzüge der Pflanzenverbreitung im mitteldeutschen Berg- und Hügellande vom Harz bis zum Rhön, bis zur Lausitz und dem Böhmerwalde (Engler und Drude, Die Vegetation der Erde, VI. Leipzig, W. Engelmann, 1902). 8⁰. Vom Verfasser und dem Verleger.

Bose, J. Ch. Response in the living and non living. New-York and Bombay, Longmans, Green & Co., 1902. 8⁰. Von den Verlegern.

Briosi, G. et Farneti, R. Intorno ad un nuovo tipo di Licheni a tallo conidifero che vivono sulla vite finora ritenuti per funghi. Sep.-Abdr., Pavia, 1902. 8⁰. Von den Verfassern.

Halácsy, E. v. Conspectus Florae Graecae. Vol. II, Fasc. II. Leipzig, W. Engelmann, 1902. 8⁰. Von der Verlagsbuchhandlung.

Jablonowski, J. A répabogár és a védekezés ellene. Budapest, 1902. 8⁰. Vom Verfasser.

Cobelli, R. Le cicadine del Trentino. Rovereto, 1902. 8⁰. Vom Verfasser.

Becker, Th. Aegyptische Dipteren. Sep.-Abdr., Berlin, 1902. Gr.-8⁰. Vom Verfasser.

Fatio, V. Quelques vertébrés Poissons provenant des fouilles du Schweizersbild. Sep.-Abdr., Zürich, 1901. 4⁰.

— Deux petits vertébrés nouveaux pour la Suisse. Sep.-Abdr., Genève, 1900. 8⁰.

— Mues du Canard de Miquelon. Sep.-Abdr., 1901. 8⁰.

— Quelques particularités ornithologiques du Mont Salève. Sep.-Abdr., Paris, 1897. 8⁰.

Fatio, V. Trois exemplaires d'une particulière de *Tetrao Tetrix* femelle, peut-être femelle de *Tetrao medius*. Sep.-Abdr., Paris, 1901. 8°.
Vom Verfasser.

André, E. Species des Hymenoptères. Fasc. 78 et 79. Paris, 1902. 8°.
Vom Verfasser.

Finsch, O. Systematische Uebersicht der Ergebnisse seiner Reisen und schriftstellerischen Thätigkeit. 1859—1899. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1899. 8°. Vom Verfasser.

Maiwald, V. Die Opitz'sche Periode in der floristischen Erforschung Böhmens. Sep.-Abdr., Braunau, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Sedlaczek, W. Ueber den Darmcanal der Scolytiden. Sep.-Abdr., Wien, 1902. 8°.
Vom Verfasser.

Niederlein, G. Ressources végétales des colonies françaises. Paris, Dupont, 1902. 4°. Vom hohen französischen Colonial-Ministerium.

Knežourek, K. Weitere ornithologische Notizen aus der Umgebung von Starkoč bei Časlau. Sep.-Abdr., 1902. 8°. Vom Verfasser.

Schmid, A. Raupenkalender. Regensburg, E. Stahl, 1902. 8°.
Von der Verlagsbuchhandlung.

Thienemann, J. Einiges über unsere Krähen. Sep.-Abdr., 1902. 8°.

— Vogelwarte Rossiten. (Vorkommen von *Corvus cornix* × *Corvus corone*.) Sep.-Abdr., 1902. 8°. Vom Verfasser.

Dalla Torre, W. K. und Sarnthein, Ludw. Graf. Die Flechten (Lichenes) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. Innsbruck, Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung, 1902. 8°. Von der Verlagsbuchhandlung.

Macoun, J. Catalogue of Canadian Plants. Part VII. Lichenes and Hepaticae. Ottawa, 1902. 8°. Vom Verfasser.

Sars, G. O. An Account of the Crustacea of Norway. Vol. IV, Part IX et X. Bergen, 1902. 8°. Vom Bergen-Museum.

Ginzberger, A. Die Pflanzenwelt Oesterreich-Ungarns. Sep.-Abdr., Wien, 1902. 4°. Vom Verfasser.

Wettstein, R. v. Der Neo-Lamarckismus und seine Beziehungen zum Darwinismus. Jena, S. Fischer, 1903. 8°. Vom Verfasser.

North American Fauna. Nr. 22. Vom U. S. Department of Agriculture.

Lanzi, M. Diatomee del lago di Cotronia. Sep.-Abdr., Roma, 1902. Gr.-8°.
Vom Verfasser.

Alphabetische Inhaltsübersicht.

Zusammengestellt von **A. Handlirsch** und **Dr. A. Zahlbruckner.**

Abkürzungen:

A = Anatomie. D = Beschreibung. K = Kritische Bemerkungen. R = Referat.
B = Biologie. G = Geographie. M = Morphologie. S = Synonymie.

(Die Originalarbeiten und Mittheilungen sind durch den Druck hervorgehoben.)

A.

B.

C.

D.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

T.

U.

V.

W.









